

# . Общая информация об объекте закупки

**1.1. Объект закупки**

Выполнение работ по доработке и настройке программно-аппаратного комплекса «Помощник Москвы».

**1.2.** **Код и наименование позиции Классификатора предметов государственного заказа**

02.13.04.02 развитие и модернизация автоматизированных информационных систем

**1.3. Наименование позиции Справочника предметов государственного заказа**

Работы по развитию и/или модернизации автоматизированных информационных систем, усл.ед

**1.4 Место выполнения работ**

г. Москва, 2-й Лесной переулок д. 11, с.1.

**1.5. Объем работ**

Работы по доработке и настройке программно-аппаратного комплекса «Помощник Москвы» (далее – ПАК ПМ, Система) должны выполняться в два этапа.

На первом этапе должны быть выполнены работы:

* Проектирование доработки ПАК ПМ
* Доработка ПАК ПМ:
* Проведение пусконаладочных работ;
* Предварительные испытания ПАК ПМ;

На втором этапе должны быть выполнены работы:

* Настройка ПАК ПМ;
* Опытная эксплуатация ПАК ПМ;
* Проведение приемочных испытаний ПАК ПМ;
* Сертификация Системы.

**1.6. Срок выполнения работ**

Общий срок выполнения работ в течение 50 календарных дней с даты заключения Государственного контракта.

Первый этап - в течение 15 календарных дней с даты заключения Государственного контракта, но не позднее 28.12.2020.

Второй этап - в течение 35 календарных дней с даты завершения выполнения работ по первому этапу.

Подрядчик имеет право выполнить работы по этапам досрочно.

**Термины и определения**

В документ введены следующие специальные обозначения и сокращения на русском языке:

| **Наименование термина / сокращения** | **Определение** |
| --- | --- |
| АИС ЕПП | Автоматизированная информационная система «Единое парковочное пространство» |
| АИС ЕСОО | Автоматизированная информационная система «Единая система обработки обращений» |
| АПК | Аппаратно-программный комплекс |
| АРМ | Автоматизированное рабочее место |
| АС ПКБД | Автоматизированная система персональных коммуникаций на основе использования больших данных |
| АСФВФНПДД | Автоматизированная система фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения |
| БД | База данных |
| ГКУ ОП | Государственное казенное учреждение города Москвы «Организатор перевозок» |
| ГКУ ЦОДД | Государственное казенное учреждение города Москвы – Центр организации дорожного движения Правительства Москвы |
| ГЛОНАСС | Глобальная навигационная спутниковая система |
| ГОСТ | Государственный стандарт — нормативный правовой акт и нормативный документ в области технического регулирования Российской Федерации |
| ГРЗ | Государственный регистрационный знак транспортного средства |
| ДТиРДТИ | Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы |
| Заказчик | Государственный заказчик |
| ИСОД МАДИ | Информационная система обеспечения деятельности Московской административной дорожной инспекции |
| МАДИ | Московская административная дорожная инспекция |
| МВД России | Министерство внутренних дел Российской Федерации |
| МЦД | Московские центральные диаметры – система линий внеуличного железнодорожного транспорта, созданная на базе существующей инфраструктуры Московской железной дороги |
| МЦК | Московское центральное кольцо (МЦК) – маршрутная линия железнодорожного пассажирского транспорта в Москве, частично интегрированная с метрополитеном по системе оплаты проезда и пересадкам |
| НСД | Несанкционированный доступ |
| ОЗУ | Оперативное запоминающее устройство |
| ПАК ПМ, Система | Программно-аппаратный комплекс «Помощник Москвы» |
| ПО | Программное обеспечение |
| Подрядчик | Организация, выполняющая работы по настоящему Техническому заданию |
| Пуш-уведомления | (от англ. Push) – технология распространения информации, когда данные поступают от поставщика к пользователю на основе установленных параметров, пользователь же, в свою очередь, либо отвергает, либо принимает данные |
| РЗН | Реестр зеленых насаждений |
| РНИС | Государственная информационная система «Единая региональная навигационно-информационная система города Москвы» |
| СУБД | Система управления базами данных |
| ТЗ | Техническое задание |
| ТС | Транспортное средство |
| ФСБ России | Федеральная служба безопасности |
| ФСТЭК России | Федеральная служба по техническому и экспортному контролю |
| ЦППК | Акционерное общество «Центральная пригородная пассажирская компания» (АО «ЦППК») |

**2. Стандарт работ**

**2.1 Характеристики состояния объекта работ.**

Описание Системы представлено в Приложении 2 к настоящему Техническому заданию.

При выполнении работ по доработке и настройке Системы должны быть учтены и соблюдены перечисленные ниже требования.

Программное обеспечение (далее – ПО) для ПАК ПМ должно представлять собой информационную систему, взаимодействующую с автоматизированными системами города Москвы и интегрируемую с другими информационными ресурсами. Система должна иметь трехуровневую архитектуру:

* уровень базы данных (сервер СУБД);
* уровень сервера приложений (сервер аналитической обработки, сервер обработки нарушений стационарных камер);
* уровень клиентских АРМ пользователей (мобильный интерфейс, тонкий клиент).

Архитектура Системы должна обеспечивать горизонтальное и вертикальное масштабирование производительности, наращивание объемов хранимой и обрабатываемой информации без длительных простоев в работе (при неисполнении количественных показателей назначения, приведенных в настоящем Техническом задании).

Механизмы управления должны обеспечивать управление Системой на всех уровнях архитектуры: инфраструктурном, функциональном, представления данных.

Все составляющие Системы должны использовать единую методологию и отвечать единым принципам взаимодействия, надежности и управления.

# 2.2 Требования к качеству выполнения работ

Доработка и настройка ПАК ПМ не должна приводить к ухудшению функциональных и эксплуатационных характеристик действующей (дорабатываемой) Системы.

Допуск сотрудников Подрядчика в помещения Заказчика для проведения работ по организации пусконаладочных работ, предварительных и приемочных испытаний ПАК ПМ, а также вводу Системы в опытную эксплуатацию обеспечивается Заказчиком и должно осуществляться только в присутствии представителей Заказчика.

# 2.3 Требования к технологии выполнения работ

# 2.3.1 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами Системами

Информационный обмен между компонентами должен осуществляться:

* с использованием совместного доступа к базе данных ПАК ПМ;
* с использованием вызовов веб-сервисов, реализованных в интерфейсах подсистем.

# 2.3.2 Требования к характеристикам взаимосвязей Системы с внешними системами

Взаимодействие с внешними системами должно строиться с использованием технологий веб-сервисов.

Доступ к внешним информационным системам предоставляется Заказчиком.

# 2.3.4 Требования к режимам функционирования

Система должна иметь возможность функционировать в следующих режимах:

* штатный режим работы;
* сервисный режим работы;
* аварийный режим работы.

Штатный режим работы должен являться основным режимом функционирования, обеспечивающим выполнение задач ПАК ПМ.

Сервисный режим работы должен являться технологическим режимом и использоваться для сопровождения ПАК ПМ – изменения конфигурации, параметров работы, настроек, выполнения регламентного обслуживания программно-технических средств.

Аварийный режим работы ПАК ПМ должен характеризоваться отказом одного или нескольких компонентов программного и/или технического обеспечения.

# 2.3.5 Требования по диагностированию Системы

Должен осуществляться автоматизированный круглосуточный мониторинг программных и аппаратных средств ПАК ПМ, включая следующие функциональные характеристики:

* количество активных системных процессов;
* объем загруженности памяти;
* объем загруженности процессора;
* процент загруженности сетевых интерфейсов;
* работоспособность системных сервисов (веб-сервера Apache, базы данных MySQL).

При достижении критических значений по выбранным характеристикам администраторам Системы должно отправляться уведомление.

# 2.3.6 Перспективы развития и доработки Системы

Проектные решения, применяемые при выполнении работ по доработке и настройке Системы, должны обеспечивать возможность дальнейшего развития Системы.

Технические решения, используемые при проектировании и реализации Системы должны позволять минимизировать трудозатраты по доработке и настройке, требуемые в связи с выпуском новых, обновлением существующих или отменой действующих нормативных актов, приводящих к изменению технологического процесса.

Система должна иметь модульную структуру, позволяющую проводить обновления, усовершенствования и замену программно-аппаратных средств любой из подсистем без необходимости внесения изменений в другие подсистемы.

Должна быть предусмотрена возможность масштабирования Системы при увеличении нагрузки на Систему, должны учитываться требования к увеличению нагрузки, объемам информации и числу пользователей, последующему расширению функциональности.

Должна быть предусмотрена возможность дальнейшего развития и доработки Системы в следующих направлениях:

* расширение функциональных возможностей системы;
* увеличение количества систем, участвующих в информационном взаимодействии с ПАК ПМ.

Архитектура ПАК ПМ должна позволять наращивать и модифицировать функциональные возможности Системы.

# 2.3.7 Требования к численности и квалификации пользователей и персонала Системы и режиму его работы

Для работы в Системе предусмотрены следующие роли:

* пользователи Системы: граждане, прошедшие полную регистрацию на портале государственных услуг города Москвы http://www.mos.ru и использующие мобильное приложение Системы;
* пользователи Системы: сотрудники подведомственных ДТиРДТИ учреждений, прошедшие регистрацию через специальную форму для регистрации с возможными ролями Инспектор и Администратор;
* системный администратор, ответственный за эксплуатацию ПАК ПМ.

Перечень ролей должен быть описан и согласован с Заказчиком на этапе технического проектирования.

# 2.3.8 Требования к надежности

При функционировании Системы должны выполняться следующие требования:

* отсутствие ограничений на количество одновременно работающих пользователей в Системе;
* ПАК ПМ должен обрабатывать не менее 3 запросов в секунду;
* время отклика системы в 80% случаев должно составлять не более 5 секунд;
* Система должна исполнять 80% типовых запросов за время не более 2 секунд.
* Система должна допускать сбои не более чем в 1 % обращений;
* Система должна восстанавливаться после сбоя не более чем за 15 минут.
* время суточной недоступности системы не должно превышать 30 минут;
* время суммарной месячной недоступности системы не должно превышать 8 часов, включая длительность недоступности Системы, связанной с проведением плановых профилактических работ.

# 2.3.9 Требования к эргономике и технической эстетике

Система должна иметь человеко-машинный интерфейс, удовлетворяющий следующим требованиям:

* взаимодействие Системы и пользователя должно осуществляться на русском языке, за исключением системных сообщений, не подлежащих русификации;
* должно быть реализовано отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю в соответствии с его функциональной ролью в Системе;
* представление управляющих элементов, экранных форм и их информационных элементов (окон, панелей и т.п.) должно быть унифицировано. Экранные формы должны полностью находиться в видимой площади экрана мобильного устройства.

# 2.3.10 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов Системы

Эксплуатация ПАК ПМ должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией ПАК ПМ и регламентом технического обслуживания технических средств, на ресурсах которых развернуто системное и прикладное программное обеспечение ПАК ПМ.

Решения по условиям и регламенту (режиму) эксплуатации, которые должны обеспечивать использование технических средств Системы с заданными техническими показателями (в том числе виды и периодичность обслуживания технических средств ПАК ПМ или допустимость работы без обслуживания), должны быть описаны и согласованы с Заказчиком на этапе технического проектирования.

# 2.4 Требования по сохранности информации при авариях

# 2.4.1 Требования к организации процесса резервного копирования

Организация процесса резервного копирования Системы осуществляется Заказчиком. Для контроля за проведением процедур резервного копирования Заказчик в течение 3-х рабочих дней с момента заключения Государственного контракта предоставляет доступ Подрядчику к хранилищу, где размещаются архивы резервных копий.

# 2.4.2 Перечень аварий (событий), при которых должна быть обеспечена сохранность информации в Системе

В ПАК ПМ должно предусматриваться автоматическое восстановление обрабатываемой информации в следующих аварийных ситуациях:

* программный сбой при операциях записи-чтения;
* разрыв связи с клиентской программой (терминальным устройством) в ходе редактирования/обновления информации.

В ПАК ПМ должна предусматриваться возможность ручного восстановления обрабатываемой информации из резервной копии в следующих аварийных ситуациях:

* физический выход из строя дисковых накопителей, в результате которого произошла полная либо частичная потеря данных;
* ошибочные действия обслуживающего персонала.

В ПАК ПМ должно предусматриваться автоматическое восстановление работоспособности серверной части ПО ПАК ПМ в следующих ситуациях:

* штатное и аварийное отключение электропитания серверной части;
* штатная перезагрузка Системы и загрузка после отключения;
* программный сбой общесистемного программного обеспечения, приведший к перезагрузке Системы.

В Системе должно предусматриваться полуавтоматическое восстановление работоспособности серверной части Системы в следующих аварийных ситуациях:

* физический выход из строя любого аппаратного компонента, кроме дисковых накопителей — после замены компонента и восстановления конфигурации общесистемного программного обеспечения;
* аварийная перезагрузка системы, приведшая к не фатальному нарушению целостности файловой системы — после восстановления файловой системы.

# 2.5 Требования к правам на охраняемые результаты интеллектуальной деятельности

Исключительное право на Систему, а также на все результаты интеллектуальной деятельности, созданные при исполнении Государственного контракта, в том числе на техническую и рабочую документацию, в полном объеме принадлежат городу Москве, от имени которого выступает Заказчик.

Сведения обо всех результатах интеллектуальной деятельности, созданные и/или использованные в процессе выполнения работ, подлежат отражению в технической документации.

Если при выполнении настоящего Технического задания будет создано программное обеспечение, база данных, изобретение, полезная модель или промышленный образец, создание которых прямо не предусмотрено настоящим Техническим заданием, исключительное право на указанную интеллектуальную собственность и право на получение патента на указанные изобретения, полезную модель или промышленный образец принадлежит Заказчику.

Подрядчик обязан путем заключения соответствующих договоров со своими работниками и третьими лицами приобрести все права или обеспечить их приобретение за свой счет для передачи соответственно Заказчику.

По поручению Заказчика Подрядчик производит оформление документов, необходимых для регистрации прав на Систему, а также на все результаты интеллектуальной деятельности, созданные при исполнении Государственного контракта.

При использовании в Системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению, и нарушать права третьих лиц.

Подрядчик гарантирует, что возместит Заказчику все документально подтвержденные убытки в полном объеме, которые понесет Заказчик в связи с несоблюдением Подрядчиком обязательств и гарантий, предусмотренных настоящим разделом.

# 2.6 Требования к техническому обеспечению Системы

Заказчик предоставляет технические средства, необходимые для функционирования ПАК ПМ, включая:

* серверное оборудование, необходимое для функционирования системы;
* сертифицированный GPS/ГЛОНАСС приемник с имеющимся свидетельством о поверке.

Подрядчик производит установку и настройку разрабатываемого ПО ПАК ПМ в объеме необходимом для обеспечения функционирования всех функций ПАК ПМ, по окончании доработки программного обеспечения, на серверном оборудовании, предоставляемом Заказчиком.

Требования к серверу базы данных:

* общий объем хранилища данных — не менее 5ТБ;
* кол-во ядер процессоров — не менее 24;
* объем ОЗУ — не менее 64 Гб.

Требования к серверу аналитической обработки (сервер приложений):

* общий объем хранилища данных — не менее 2 ТБ;
* кол-во ядер процессоров — не менее 16;
* объем ОЗУ — не менее 64 Гб.

Требования к серверу обработки нарушений стационарных камер:

* общий объем хранилища данных — не менее 10 ТБ;
* кол-во ядер процессоров — не менее 16;
* объем ОЗУ — не менее 32 Гб.

Требования к серверу резервирования:

* общий объем хранилища данных — не менее 10ТБ;
* кол-во ядер процессоров — не менее 16;
* объем ОЗУ — не менее 26 Гб.

Требования к мобильному устройству для работы приложения:

* поддержка операционной системы iOS 10.0 и выше (для мобильного приложения под iOS) или Android 5.0 и выше (для мобильного приложения под Android);
* наличие модуля GPS/ГЛОНАСС;
* поддержка Wi-Fi и/или мобильных сетей 3G/4G/5G;
* отсутствие root-доступа.

# 2.7 Требования к программному обеспечению Системы

Программное обеспечение ПАК ПМ должно обладать следующими характеристиками.

На сервере должны быть установлены следующее программные средства:

* операционная система – Ubuntu 14.04 LTS (64-битная);
* сервер СУБД MySQL 5.7;
* веб-сервер Apache 2;
* интерпретатор Python 3.4.

На мобильных устройствах для работы мобильного приложения должны использоваться мобильные платформы:

* Apple iOS 10.0 и выше;
* Android 5.0 и выше.

Для работы пользователей с персональных компьютеров веб-интерфейсы Системы должны быть совместимы с браузерами Microsoft Internet Explorer версии 10.0 и выше, Mozilla FireFox версии 22.0 и выше, Google Chrome версии 27.0.1453.116 и выше, Safari версии 5.1.5 и выше.

# 2.8 Требования к лингвистическому обеспечению Системы

В диалогах пользовательского интерфейса должен применяться русский язык (за исключением сообщений общесистемного ПО, которые не подлежат переводу на русский язык).

Содержание используемых в ПАК ПМ справочников должно быть представлено на русском или английском языке.

Документация ПАК ПМ должна быть выполнена на русском языке.

Специальных требований к языкам манипулирования данными, средствам описания предметной области, а также языкам программирования высокого уровня не предъявляется.

# 2.9 Требования к телекоммуникационному обеспечению

Система должна дорабатываться из расчета использования общегородских каналов связи, предоставляемых в рамках городской мультисервисной транспортной сети Правительства Москвы, с учетом реализованных технологий и протоколов передачи данных.

# 2.10 Требования к условиям эксплуатации объекта автоматизации и характеристикам окружающей среды

В соответствии с ГОСТ 15150-69 технические средства, используемые в составе автоматизированного рабочего места (далее – АРМ), серверного и коммуникационного оборудования и размещаемые в отапливаемых и кондиционируемых помещениях, должны быть выполнены:

* по категории размещения изделий (для эксплуатации в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги): для эксплуатации в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом;
* в климатическом исполнении (изделия, предназначенные для эксплуатации на суше, реках, озерах): для макроклиматического района с умеренным климатом.

Соответственно, диапазон рабочих температур для технических средств, используемых в составе АРМ, серверного и коммуникационного оборудования и размещаемых должен составлять от +10° до +25°C, а диапазон предельных рабочих температур – от +1° до +40°C.

**3. Состав работ.**

**3.1 Требования к доработке Системы**

Работы по доработке Системы должны включать в себя доработку следующих функциональных компонентов:

* подсистема интеграции с внешними системами;
* подсистема администрирования;
* подсистема обработки нарушений;
* подсистема взаимодействия с приложением;
* мобильный интерфейс.

В рамках выполнения работ должна быть создана Подсистема обработки нарушений стационарных комплексов.

# 3.1.1. Требования к развитию подсистемы интеграции с внешними системами

Подсистема интеграции с внешними системами обеспечивает взаимодействие с внешними системами, предоставляющими данные, используемые ПАК ПМ, предоставление единого программного интерфейса для сервисов ПАК ПМ, для доступа к функционалу Системы и должна поддерживать следующие функции:

# 3.1.1.1. Интеграция с порталом «Наш город» (GOROD.MOS.RU) в части сведений, содержащих обращения и задания пользователей

Перечень данных и регламент взаимосвязей Системы с внешней системой должны быть описаны и согласованы с Заказчиком на этапе технического проектирования. Параметры для интеграции должен предоставить Заказчик.

Функция 1: Передача обращений пользователей.

Необходимо реализовать метод передачи обращений, относящихся к благоустройству города Москвы.

Функция 2: Получение статуса обращения.

Необходимо разработать метод получения статуса обращения, относящегося к благоустройству города Москвы.

# 3.1.1.2. Интеграция с автоматической информационной системой «Комплексные схемы организации дорожного движения» в части получения зон фиксации нарушений

Перечень данных, характеристики данных и регламент взаимосвязей Системы с внешней системой должны быть описаны и согласованы с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 1: Получение зон фиксации нарушений.

Необходимо реализовать метод получения зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортных средств в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена».

Функция 2: Обновление зон фиксации нарушений.

Необходимо создать механизм обновления зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортных средств в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена».

# 3.1.1.3Интеграция с АПК АСФВФНПДД в части проверки дублирующих фиксаций

Характеристики, перечень данных, регламент взаимосвязей Системы с АПК АСФВФНПДД должны быть описаны и согласованы с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 1: Отправка запроса на проверку дублирующих фиксаций.

Необходимо разработать метод отправки запроса на проверку дублирующих фиксаций в АПК АСФВФНПДД.

Функция 2: Получение результата проверки дублирующих фиксаций.

Необходимо разработать метод получения результата проверки дублирующих фиксаций в АПК АСФВФНПДД.

Функция 3: Отправка дополнительных фотоматериалов со стационарных камер.

Необходимо реализовать метод отправки дополнительных фотоматериалов со стационарных камер, содержащих фото бампера и фото государственного регистрационного знака транспортного средства.

# 3.1.1.4 Интеграция с внешними информационными ресурсами для получения данных о гражданах, пребывающих на карантине

На этапе технического проектирования должен быть уточнен перечень внешних информационных ресурсов, содержащих данные о гражданах, пребывающих на карантине, в связи с распространением на территории города Москвы вирусных инфекций, при этом в перечень информационных ресурсов в том числе должен входить ресурс «1С-COVID».

Характеристики, перечни данных, регламенты взаимосвязей Системы с внешними информационными системами должны быть описаны и согласованы с Заказчиком. Параметры для интеграции должен предоставить Заказчик.

Функция 1: Получение данных о гражданах, пребывающих на карантине.

Необходимо разработать метод получения данных о гражданах, пребывающих на карантине.

Функция 2. Передача данных о гражданине для его поиска во внешней информационной системе.

Необходимо разработать метод передачи данных о гражданине для его поиска во внешней информационной системе.

# 3.1.1.5 Интеграция с информационными ресурсами Ситуационного центра Главного контрольного управления города Москвы для получения и передачи данных по прогулочным зонам и скверам города Москвы

Характеристики и перечни данных, а также регламент взаимосвязей Системы с информационными ресурсами должны быть описаны и согласованы с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 1: Передача оценки плотности скопления людей.

Необходимо разработать метод передачи оценки плотности скопления людей.

Функция 2: Передача сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать метод передачи сигнала о скоплении людей.

Функция 3: Передача сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм на закрытие прогулочной зоны, формирующийся исходя из местоположения пользователя, его роли, а также координат, получаемых при открытии зоны. Данный механизм должен иметь свою отдельную команду «Dark red» на закрытие прогулочной зоны, учитывая вышеперечисленный атрибутивный состав.

Функция 4: Передача сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм на закрытие прогулочной зоны, формирующийся исходя из роли пользователя. Данный механизм должен иметь свою отдельную команду «Green» на открытие прогулочной зоны учитывая атрибутивный состав.

Функция 5: Передача сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать метод передачи сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны исходя из информации о начале смены, полученной из внешней системы, а также если сотрудник переходит из прогулочной зоны в прогулочную зону и принудительно выполняет данную операцию.

Функция 6: Передача сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать метод передачи сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны исходя из информации о завершении смены, полученной из внешней системы, а также если сотрудник переходит из прогулочной зоны в прогулочную зону и принудительно выполняет данную операцию.

Функция 7: Передача данных о количестве посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать метод передачи данных о количестве посетителей прогулочной зоны.

Функция 8: Получение данных о статусе прогулочной зоны.

Необходимо разработать метод получения данных о статусе прогулочной зоны.

Функция 9: Получение сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм получения сигнала о закрытии прогулочной зоны в ПАК ПМ, а также необходимо получать статусы прогулочных зон из внешней системы (на закрытие). На основании этих статусов в ПАК ПМ должна формироваться отдельная команда на закрытие прогулочной зоны.

Функция 10: Получение сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм получения сигнала об открытии прогулочной зоны в ПАК ПМ, а также необходимо получать статусы прогулочных зон из внешней системы (на открытие). На основании этих статусов в ПАК ПМ должна формироваться отдельная команда на открытие прогулочной зоны. .

Функция 11: Получение прогулочной зоны.

Необходимо разработать метод получения прогулочных зон г. Москвы.

Функция 12: Получение данных о прогулочной зоне.

Необходимо разработать метод получения данных о прогулочной зоне.

# 3.1.1.6 Интеграция с АС ПКБД

Функция 1: Передача данных о проверках по базе карантина.

Необходимо разработать метод передачи данных о проверках по базе карантина.

# 3.1.2 Требования к развитию подсистемы администрирования

Подсистема администрирования обеспечивает управление:

* реестром регистраций пользователей;
* учетными записями и правами доступа пользователей.

Также она обеспечивает просмотр текущей активности пользователей, просмотр действий пользователей, просмотр статистической и аналитической отчетности. Подсистема администрирования должна поддерживать следующие функции:

# 3.1.2.1 Настройка параметров автоматической фиксации нарушений

Функция 1: Активация видеофиксации.

Необходимо реализовать инструмент, который позволит активировать видеофиксацию нарушений. При активации видеофиксации нарушения ПАК ПМ передает в мобильное приложение через отдельный метод команду на активацию этапа видеосъемки нарушения. Инструмент активации видеофиксации нарушения должен быть реализован во всех видах нарушений, предусмотренных Системой.

Функция 2: Деактивация видеофиксации.

Необходимо реализовать инструмент, который позволит деактивировать видеофиксацию нарушений. При деактивации видеофиксации нарушения ПАК ПМ передает в мобильное приложение через отдельный метод команду на пропуск этапа видеосъемки нарушения. Инструмент деактивации видеофиксации нарушения должен быть разработан для всех видов нарушений, предусмотренных Системой.

Функция 3: Настройка параметров автоматической фотофиксации нарушений.

Необходимо реализовать механизм настройки количества фотоматериалов при фотофиксации нарушений. Настройка количества фотоматериалов при фотофиксации нарушений должна быть разработана для всех видов нарушений, предусмотренных Системой.

# 3.1.2.2 Обработка координат

Функция 1: Отображение координат треков передвижения инспекторов на интерактивной карте.

Необходимо разработать механизм отображения координат, который будет отображать треки передвижения инспекторов на интерактивной карте.

Функция 2: Отправка пуш-уведомлений на основании координат

Необходимо реализовать механизм отправки пуш-уведомлений только тем пользователям, которые будут находиться в диапазоне заданных координат.

# 3.1.2.3 Обработка обращений пользователей

Функция 1: Обработка обращений пользователей.

Необходимо разработать механизм обработки обращений, относящихся к благоустройству города Москвы.

Функция 2: Отображение обращений пользователей.

Необходимо разработать функцию отображения обращений, относящихся к благоустройству города Москвы.

Функция 3: Присвоение статуса обращений пользователей.

Необходимо разработать метод присвоения статуса обращений, относящихся к благоустройству города Москвы.

Функция 4: Отображение статуса обращений пользователей.

Необходимо разработать функцию отображения обращений, относящихся к благоустройству города Москвы.

# 3.1.2.4 Зоны фиксации нарушений

Функция 1: Добавление зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо разработать функцию добавления в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма создания записи в таблице БД, содержащую данные зоны нарушений.

Функция 2: Добавление зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо разработать функцию добавления в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма создания записи в таблице БД, содержащую данные зоны нарушений.

Функция 3: Редактирование зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо разработать функцию редактирования в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма редактирования записи в таблице БД содержащую данные зоны нарушений.

Функция 4: Редактирование зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо разработать функцию редактирования в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма редактирования записи в таблице БД содержащую данные зоны нарушений.

Функция 5: Удаление зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо разработать функцию удаления в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма удаления записи в таблице БД содержащую данные зоны нарушений.

Функция 6: Удаление зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо разработать функцию удаления в стационарной части системы зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», а также механизма обработки данных зон исходя из специфики нарушения и механизма удаления записи в таблице БД содержащую данные зоны нарушений.

Функция 7: Унификация зон фиксации нарушений в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена».

Необходимо разработать механизм унификации зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена», а также метода взаимодействия с мобильным приложением по отправке информации о данных зонах из таблиц зон данных нарушений.

Функция 8: Унификация зон фиксации нарушений в зоне действия знака 3.28 «Стоянка запрещена».

Необходимо разработать механизм унификации зон фиксации нарушений, связанных с стоянкой транспортного средства в зоне действия знака 3.28 «Стоянка запрещена», а также метода взаимодействия с мобильным приложением по отправке информации о данных зонах из таблиц зон данных нарушений.

Функция 9: Унификация зон фиксации нарушений в зоне действия знака 3.29 «Стоянка запрещена по нечетным числам месяца».

Необходимо разработать механизм унификации зон фиксации нарушений, связанных с стоянкой транспортного средства в зоне действия знака 3.29 «Стоянка запрещена по нечетным числам месяца», а также метода взаимодействия с мобильным приложением по отправке информации о данных зонах из таблиц зон данных нарушений.

Функция 10: Унификация зон фиксации нарушений в зоне действия знака 3.30 «Стоянка запрещена по четным числам месяца».

Необходимо разработать механизм унификации зон фиксации нарушений, связанных с стоянкой транспортного средства в зоне действия знака 3.30 «Стоянка запрещена по четным числам месяца», а также метода взаимодействия с мобильным приложением по отправке информации о данных зонах из с таблиц зон данных нарушений.

Функция 11: Унификация зон фиксации нарушений в зоне действия дорожной разметки 1.4.

Необходимо разработать механизм унификации зон фиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия дорожной разметки 1.4 а также метода взаимодействия с мобильным приложением по отправке информации о данных зонах из таблиц зон данных нарушений.

# 3.1.2.5 Конструктор видов фиксации нарушений

Функция 1: Отключение проверки повторной фиксации.

Необходимо разработать механизм отключения проверки на повторную фиксацию нарушений для сотрудников подведомственных организаций.

# 3.1.2.6 Конструктор теста

Функция 1: Добавление теста.

Необходимо разработать механизм добавления теста, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм создания записи о тесте в БД.

Функция 2: Редактирование теста.

Необходимо разработать механизм редактирования теста, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм редактирования записи о тесте в БД.

Функция 3: Удаление теста.

Необходимо разработать механизм удаления теста, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм удаления записи о тесте в БД с предварительным подтверждением операции.

Функция 4: Добавление варианта ответа в тесте.

Необходимо реализовать возможность добавления варианта ответа в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм создания записи о варианте ответа в БД.

Функция 5: Редактирование варианта ответа в тесте.

Необходимо реализовать возможность редактирования варианта ответа в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм редактирования записи о варианте ответа в БД.

Функция 6: Удаление варианта ответа в тесте.

Необходимо реализовать возможность удаления варианта ответа в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм удаления записи о варианте ответа в БД.

Функция 7: Добавление фотоматериалов в тесте.

Необходимо реализовать возможность добавления фотоматериалов в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм создания записи о фотоматериале теста БД.

Функция 8: Редактирование фотоматериалов в тесте.

Необходимо разработать механизм редактирования фотоматериалов в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм редактирования записи о фотоматериале теста в БД.

Функция 9: Удаление фотоматериалов в тесте.

Необходимо разработать механизм удаления фотоматериалов в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм удаления записи о фотоматериале теста в БД.

Функция 10: Отображение правильного варианта ответа в тесте пользователей.

Необходимо реализовать механизм определения и отображения правильного варианта ответа в тесте, предназначенного для обучения пользователей правилам дорожного движения, графический интерфейс для данного механизма, а также механизм хранения записей о признаках правильных вариантов ответа в БД.

# 3.1.2.7 Администрирование пользователей

Функция 1: Определение «новых» и «опытных» пользователей.

Необходимо реализовать механизм определения «новых» и «опытных» пользователей в зависимости от уровня пользователя.

# 3.1.2.8 Администрирование информационной ленты

Функция 1: Автоматическое редактирование фотоматериалов нарушений в информационной ленте.

Необходимо реализовать механизм автоматического редактирования фотоматериалов нарушений, которые попадают в информационную ленту.

Функция 2: Добавление фиксации нарушения в информационную ленту.

Необходимо реализовать возможность добавления фиксации нарушения в информационную ленту, графический интерфейс для данного механизма и механизм создания записи в таблице БД информационной ленты.

Функция 3: Удаление фиксации нарушения из информационной ленты.

Необходимо реализовать возможность удаления фиксации нарушения из информационной ленты, графический интерфейс для данного механизма и механизм удаления записи из таблицы БД информационной ленты.

Функция 4: Фильтрация фиксаций при добавлении в информационную ленту.

Необходимо реализовать возможность фильтрации фиксаций, которые будут добавлены в информационную ленту по дате, идентификатору фотоматериала, пользователю, предоставившего данный фотоматериал. Фильтрация должна скрывать часть данных по выбранным фильтрам.

Функция 5: Сортировка фиксаций, добавленных в информационную ленту.

Необходимо реализовать возможность сортировки фиксаций, добавленных в информационную ленту по дате, количеству положительных оценок. Сортировка располагает записи в указанном порядке или по указанным параметрам.

# 3.1.2.9 Достижения

Функция 1: Вознаграждение за приглашенного пользователя.

Необходимо доработать механизм многократного вознаграждения пользователей за каждого приглашенного нового пользователя.

Функция 2: Подсчет количества фиксаций для получения достижения.

Необходимо разработать механизм подсчета количества фиксаций, необходимых для получения достижения.

Функция 3: Вознаграждение «опытных» пользователей за помощь в улучшении качества фиксаций новых пользователей.

Необходимо доработать механизм вознаграждения «опытных» пользователей за помощь в улучшении качества фиксаций новых пользователей.

Информация о механизме мотивации пользователей ПАК ПМ указана в Приложении 2 к настоящему Техническому заданию.

# 3.1.2.10 Логирование данных

Функция 1: Логирование даты проверки по базе карантина.

Необходимо разработать механизм логирования даты проверки по базе карантина для формирования отчетов.

Функция 2: Логирование идентификатора пользователя при проверке по базе карантина.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при проверке по базе карантина для формирования отчетов.

Функция 3: Логирование местоположения пользователя при проверке по базе карантина.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при проверке по базе карантина для формирования отчетов.

Функция 4: Логирование результата проверки по базе карантина.

Необходимо разработать механизм логирования результата проверки по базе карантина для формирования отчетов.

Функция 5: Логирование ответа от сервиса при проверке по базе карантина.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при проверке по базе карантина для формирования отчетов.

Функция 6: Логирование даты оценки плотности скопления людей.

Необходимо разработать механизм логирования даты оценки плотности скопления людей для формирования отчетов.

Функция 7: Логирование идентификатора пользователя при оценке плотности скопления людей.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при оценке плотности скопления людей для формирования отчетов.

Функция 8: Логирование местоположения пользователя при оценке плотности скопления людей.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при оценке плотности скопления людей для формирования отчетов.

Функция 9: Логирование результата оценки плотности скопления людей.

Необходимо разработать механизм логирования результата оценки плотности скопления людей для формирования отчетов.

Функция 10: Логирование ответа от сервиса при оценке плотности скопления людей.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при оценке плотности скопления людей для формирования отчетов.

Функция 11: Логирование даты отправки сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки сигнала о скоплении людей для формирования отчетов.

Функция 12: Логирование идентификатора пользователя при отправке сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке сигнала о скоплении людей для формирования отчетов.

Функция 13: Логирование местоположения пользователя при отправке сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке сигнала о скоплении людей для формирования отчетов.

Функция 14: Логирование результата отправки сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки сигнала о скоплении людей для формирования отчетов.

Функция 15: Логирование ответа от сервиса при отправке сигнала о скоплении людей.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке сигнала о скоплении людей для формирования отчетов.

Функция 16: Логирование даты отправки сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки сигнала об открытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 17: Логирование идентификатора пользователя при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 18: Логирование местоположения пользователя при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 19: Логирование результата отправки сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки сигнала об открытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 20: Логирование ответа от сервиса при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке сигнала об открытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 21: Логирование даты отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 22: Логирование идентификатора пользователя при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 23: Логирование местоположения пользователя при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 24: Логирование результата отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 25: Логирование ответа от сервиса при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке сигнала о закрытии прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 26: Логирование даты отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 27: Логирование идентификатора пользователя при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 28: Логирование местоположения пользователя при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 29: Логирование результата отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 30: Логирование ответа от сервиса при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 31: Логирование даты отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 32: Логирование идентификатора пользователя при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 33: Логирование местоположения пользователя при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 34: Логирование результата отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 35: Логирование ответа от сервиса при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 36: Логирование даты отправки количества посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки количества посетителей прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 37: Логирование идентификатора пользователя при отправке количества посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке количества посетителей прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 38: Логирование местоположения пользователя при отправке количества посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке количества посетителей прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 39: Логирование результата отправки количества посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования результата отправки количества посетителей прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 40: Логирование ответа от сервиса при отправке количества посетителей прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм логирования ответа от сервиса при отправке количества посетителей прогулочной зоны для формирования отчетов.

Функция 41: Логирование даты отправки данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» для формирования отчетов.

Функция 42: Логирование идентификатора пользователя при отправке данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» для формирования отчетов.

Функция 43: Логирование местоположения пользователя при отправке данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» для формирования отчетов.

Функция 44: Логирование даты отправки данных о нелегальной торговле.

Необходимо разработать механизм логирования даты отправки данных о нелегальной торговле для формирования отчетов.

Функция 45: Логирование идентификатора пользователя при отправке данных о нелегальной торговле.

Необходимо разработать механизм логирования идентификатора пользователя при отправке данных о нелегальной торговле для формирования отчетов.

Функция 46: Логирование местоположения пользователя при отправке данных о нелегальной торговле.

Необходимо разработать механизм логирования местоположения пользователя при отправке данных о нелегальной торговле для формирования отчетов.

# 3.1.2.11 Формирование отчетов и статистики

Функция 1: Формирование отчета по форме ГКУ ЦОДД.

Необходимо реализовать возможность формирования общего отчета по форме ГКУ ЦОДД.

Формат и перечень полей отчета должен быть согласован с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 2: Формирование отчета по форме МВД.

Необходимо реализовать возможность формирования отчета по форме МВД.

Формат и перечень полей отчета должен быть согласован с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 3: Формирование отчета по форме ГКУ ОП.

Необходимо реализовать возможность формирования отчета по форме ГКУ ОП.

Формат и перечень полей отчета должен быть согласован с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 4: Формирование отчета по форме ЦППК.

Необходимо реализовать возможность формирования отчета по форме ЦППК.

Формат и перечень полей отчета должен быть согласован с Заказчиком на этапе технического проектирования.

Функция 5: Формирование общей статистики о проверке по базе карантина сотрудниками ДТиРДТИ.

Необходимо реализовать возможность формирования общей статистики о проверке по базе карантина сотрудниками ДТиРДТИ.

Функция 6: Формирование общей статистики по оценке плотности скопления людей сотрудниками прогулочной зоны.

Необходимо реализовать возможность формирования общей статистики по оценке плотности скопления людей сотрудниками прогулочной зоны.

Функция 7: Формирование общей статистики по оценке плотности скопления людей пользователями.

Необходимо реализовать возможность формирования общей статистики по оценке плотности скопления людей пользователями.

Функция 8: Формирование общей статистики по отправке сигнала о скоплении людей сотрудниками прогулочной зоны.

Необходимо реализовать возможность формирования общей статистики по отправке сигнала о скоплении людей сотрудниками прогулочной зоны.

Функция 9: Формирование общей статистики по отправке сигнала о скоплении людей пользователями.

Необходимо реализовать возможность формирования общей статистики по отправке сигнала о скоплении людей пользователями.

# 3.1.2.12 Формирование запроса на создание и настройку учетных записей

Функция 1: Формирование запроса на создание учетных записей для водителей такси.

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для водителей такси. Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД, содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 2: Формирование запроса на создание учетных записей для сотрудников МВД России.

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для сотрудников МВД России. Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД, содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 3: Формирование запроса на создание учетных записей для сотрудников ГКУ ОП.

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для сотрудников ГКУ ОП. Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД, содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 4: Формирование запроса на создание учетных записей для сотрудников ЦППК.

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для сотрудников ЦППК. Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД, содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 5: Формирование запроса на создание учетных записей для сотрудников МАДИ.

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для сотрудников МАДИ. Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД, содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 6: Настройка учетных записей для водителей такси.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ водителей такси. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов и пр.

Функция 7: Настройка учетных записей для сотрудников МВД России.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников МВД России. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов и пр.

Функция 8: Настройка учетных записей для сотрудников ГКУ ОП для просмотра данных о проверках по базе карантина.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников ГКУ ОП для просмотра данных о проверках по базе карантина. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации для просмотра данных о проверках по базе карантина. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов, данных о проверках по базе карантина.

Функция 9: Необходимо осуществить настройку ролей для ГКУ ОП для просмотра данных о нелегальной торговле.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников ГКУ ОП для просмотра данных о нелегальной торговле. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации для просмотра данных о нелегальной торговле. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов, данных о нелегальной торговле.

Функция 10: Настройка учетных записей для сотрудников ЦППК.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников ЦППК. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов и пр.

Функция 11: Настройка учетных записей для сотрудников МАДИ.

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников МАДИ. Необходимо создать таблицу доступов для данной организации. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов и пр.

Функция 12: Формирование запроса на создание учетных записей для сотрудников «Велобайк».

Необходимо разработать механизм на формирование учетных записей для сотрудников «Велобайк». Данные сотрудников должны записываться через отдельный запрос к БД содержащий информацию о сотрудниках данной организации. Для данных пользователей должен быть реализован индивидуальный доступ к БД и админ-панели с возможностью просмотра только своей организации. Должно быть реализовано уникальное формирование логинов и должностей согласно специфики данной организации.

Функция 13: Настройка учетных записей для сотрудников «Велобайк».

Необходимо реализовать механизм доступа в ПАК ПМ сотрудников «Велобайк». Необходимо создать таблицу доступов для данной организации. Необходимо настроить для различных ролей организации, различные настройки видимости, категории отчетов, формы отчетов и пр.

# 3.1.2.13 Формирование команд на закрытие и открытие прогулочной зоны

Функция 1: Формирование команды на закрытие прогулочной зоны.

Необходимо реализовать отдельный механизм на подготовку персонализированного уведомления со специфическим набором атрибутов об открытии прогулочной зоны.

Функция 2: Формирование команды на открытие прогулочной зоны.

Необходимо реализовать отдельный механизм на подготовку персонализированного уведомления о результатах закрытия прогулочной зоны.

# 3.1.2.14 Оценка о скоплении людей

Функция 1: Ограничение отправки оценки о скоплении людей.

Необходимо реализовать механизм ограниченной отправки оценки о скоплении людей. Отправка оценки о скоплении людей должна осуществляться раз в 15 минут.

# 3.1.2.15 Визуализация данных «Велобайк» и «Нелегальная торговля»

Функция 1: Механизм отображения данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Необходимо реализовать механизм отображения данных о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Функция 2: Механизм отображения фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Необходимо реализовать механизм отображения фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Функция 3: Механизм отображения данных о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

Необходимо реализовать механизм отображения данных о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

Функция 4: Механизм отображения фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

Необходимо реализовать механизм отображения фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

# 3.1.3 Требования к созданию подсистемы обработки нарушений стационарных комплексов

Подсистема обработки нарушений стационарных комплексов обеспечивает обработку данных о зафиксированных нарушениях, поступающих со стационарных комплексов ПАК ПМ, протоколирование данных о зафиксированных нарушениях, поступающих со стационарных комплексов ПАК ПМ, хранение данных о зафиксированных нарушениях со стационарными комплексами ПАК ПМ, хранение данных о статусе зафиксированных нарушений стационарными комплексами ПАК ПМ.

# 3.1.3.1 Обработка данных о зафиксированных нарушениях, поступающих со стационарных комплексов

Функция 1: Дополнительные фотоматериалы при фиксации нарушения.

Необходимо доработать механизм фотофиксации нарушений, поступающих со стационарных комплексов. Данные фотоматериалы должны содержать фото бампера и государственного регистрационного знака транспортного средства.

# 3.1.4 Требования к развитию подсистемы обработки нарушений

Подсистема обработки нарушений обеспечивает обработку данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств, протоколирование данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств, хранение данных о зафиксированных нарушениях пользователем ПАК ПМ, хранение данных о статусе зафиксированных нарушений пользователем ПАК ПМ.

Подсистема обработки нарушений должна поддерживать следующие функции:

# 3.1.4.1 Обработка данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Обработка данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать обработку данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Обработка данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать обработку данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства»

# 3.1.4.2 Протоколирование данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Протоколирование данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать протоколирование данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Протоколирование данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать протоколирование данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

# 3.1.4.3 Архивация данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Архивация данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать архивацию данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Архивация данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать архивацию данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

# 3.1.4.4 Отправка во внешние системы данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Отправка во внешние системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать отправку во внешние системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Отправка во внешние системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать отправку во внешние системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

# 3.1.4.5 Получение из внешней системы данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Получение из внешней системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать получение из внешней системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Получение из внешней системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать получение из внешней системы данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

# 3.1.4.6 Хранение данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств

Функция 1: Хранение данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Необходимо реализовать хранение данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия».

Функция 2: Хранение данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

Необходимо реализовать хранение данных о нарушениях, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства».

# 3.1.5 Требования к развитию подсистемы взаимодействия с приложением

Подсистема взаимодействия обеспечивает взаимодействие с мобильным приложением и между внутренними подсистемами, предоставление единого программного интерфейса для сервисов ПАК ПМ, для доступа к функционалу Системы и должна поддерживать следующие функции:

# 3.1.5.1 Передача данных из мобильного приложения на сервер ПАК ПМ.

Функция 1: Передача оценки плотности скопления людей на сервер Системы.

Необходимо разработать метод передачи оценки плотности скопления людей на сервер системы.

Функция 2: Передача сигнала о скоплении людей на сервер Системы.

Необходимо разработать метод передачи сигнала о скоплении людей на сервер системы.

Функция 3: Передача сигнала о закрытии прогулочной зоны на сервер Системы.

Необходимо разработать отдельный метод («Dark red») на закрытие прогулочной зоны, формирующийся исходя из местоположения пользователя, его роли, а также координат, получаемых при открытии зоны, и имеющий свой атрибутивный состав.

Функция 4: Передача сигнала об открытии прогулочной зоны на сервер Системы.

Необходимо разработать отдельный метод на открытие («Green»), формирующийся исходя из роли пользователя, имеющий свой атрибутивный состав.

Функция 5: Передача сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на сервер Системы.

Необходимо разработать механизм передачи сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на сервер системы. Механизм должен учитывать, как открытие смены, поступившее из внешней системы, так и вход в другую зону.

Функция 6: Передача сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на сервер Системы.

Необходимо разработать механизм передачи сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на сервер системы. Механизм должен учитывать, как закрытие смены, поступившее из внешней системы, так и выход пользователя из проверяемой зоны.

Функция 7: Передача данных о количестве посетителей прогулочной зоны на сервер Системы.

Необходимо разработать метод передачи данных о количестве посетителей прогулочной зоны на сервер системы.

Функция 8: Передача информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк»

Необходимо разработать метод передачи информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Функция 9: Передача фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк»

Необходимо разработать метод передачи фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк».

Функция 10: Передача информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД

Необходимо разработать метод передачи информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

Функция 11: Передача фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД

Необходимо разработать метод передачи фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД.

# 3.1.5.2 Получение данных с сервера Системы в мобильное приложение.

Функция 1: Получение данных о гражданах с сервера Системы, пребывающих на карантине из внешнего информационного ресурса.

Необходимо разработать метод получения данных из внешнего информационного ресурса о гражданах с сервера Системы, пребывающих на карантине.

Функция 2: Получение с сервера ПАК ПМ данных о статусе прогулочной зоны.

Необходимо разработать механизм обработки координат, роли пользователя и анализ на вхождение в полигон парков. Также необходимо разработать метод записи результатов деятельности этих механизмов в БД и метод передачи этих результатов в мобильное приложение.

Функция 3: Получение с сервера ПАК ПМ сигнала о закрытии прогулочной зоны.

Необходимо реализовать метод получения с сервера Системы сигнала о закрытии прогулочной зоны из внешней системы, обработку этого сигнала исходя из данных о ранее открытых зонах и пользователях, а также его передачи в мобильный интерфейс.

Функция 4: Получение с сервера Системы сигнала об открытии прогулочной зоны.

Необходимо реализовать метод получения с сервера Системы сигнала об открытии прогулочной зоны из внешней системы, обработку этого сигнала исходя из ролей и координат пользователей, а также его передачи в мобильный интерфейс.

Функция 5: Получение с сервера ПАК ПМ зоны прогулок.

Необходимо разработать метод получения с Сервера системы зоны прогулок.

Функция 6: Получение с сервера ПАК ПМ данных о прогулочной зоне.

Необходимо разработать метод получения с сервера Системы данных о прогулочной зоне.

# 3.1.6 Требования к развитию мобильного интерфейса

Мобильный интерфейс обеспечивает фиксацию нарушений правил в области дорожного движения и благоустройства на улицах города, а также в местах, входящих в РЗН города Москвы и должна поддерживать следующие функции:

# 3.1.6.1 Оценка приложения в Google Play или App Store

Функция 1: Оценка приложения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, предложения пользователю оценить приложение в Google Play.

Функция 2: Оценка приложения на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм, предложения пользователю оценить приложение в App Store.

Функция 3: Переход в приложение Google Play.

Необходимо создать механизм автоматического перевода пользователя в Google Play для оценки приложения «Помощник Москвы».

Функция 4: Переход в приложение App Store.

Необходимо создать механизм автоматического перевода пользователя в App Store для оценки приложения «Помощник Москвы».

Функция 5: Оценка приложения на платформе Android.

Необходимо создать механизм оценки в профиле пользователя, который будет позволять пользователю оценить приложение в Google Play. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin с использованием методов Google Play для оценки мобильного приложения.

Функция 6: Оценка приложения на платформе iOS.

Необходимо создать механизм оценки в профиле пользователя, который будет позволять пользователю оценить приложение в App Store. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift с использованием методов App Store для оценки мобильного приложения.

# 3.1.6.2 Настройка автоматического режима фиксации нарушений

Функция 1: Активация вспышки при фотофиксации нарушения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю активировать вспышку при фотофиксации нарушения на устройстве под управлением Android. Данная функция должна проводить проверку на ложную активацию вспышки, а также активировать вспышку при условии проведения фотофиксации в условиях недостаточной освещенности. Для данной функции создается своя графическая часть активации.

Функция 2: Активация вспышки при видеофиксации нарушения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю активировать вспышку при видеофиксации нарушения на устройстве под управлением Android. Данная функция должна проводить проверку на ложную активацию вспышки, а также активировать вспышку при условии проведения видеофиксации в условиях недостаточной освещенности. Для данной функции создается своя графическая часть активации. Необходимо использовать системный метод вызова вспышки при включенном видео.

Функция 3: Активация вспышки при распознавании ГРЗ на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю активировать вспышку при распознавании ГРЗ на устройстве под управлением Android. Данная функция должна проводить проверку на ложную активацию вспышки, а также активировать вспышку при условии нейросетевого распознавания ГРЗ в условиях недостаточной освещенности. Для данной функции создается своя графическая часть активации с интерфейсным ключом у рамки ГРЗ.

Функция 4: Активация вспышки при распознавании дорожных знаков на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю активировать вспышку при распознавании дорожных знаков на устройстве под управлением Android. Данная функция должна проводить проверку на ложную активацию вспышки, а также активировать вспышку при условии, что идет нейросетевое распознание знака в условиях недостаточной освещенности. Для данной функции необходимо создать свою графическую часть активации с интерфейсным ключом у окна распознавания ГРЗ.

Функция 5: Деактивация вспышки при фотофиксации нарушения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю деактивировать вспышку при фотофиксации нарушения на устройстве под управлением Android. Данная функция должна выполняться при окончании проведения фотофиксации. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin с использованием специфического метода деактивации вспышки для различных моделей устройств под управлением Android.

Функция 6: Деактивация вспышки при видеофиксации нарушения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю деактивировать вспышку при видеофиксации нарушения на устройстве под управлением Android. Данная функция должна выполняться при окончании проведения видеофиксации. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin с использованием специфического метода деактивации вспышки для различных моделей устройств под управлением Android.

Функция 7: Деактивация вспышки при распознавании ГРЗ на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю деактивировать вспышку при распознавании ГРЗ нарушения на устройстве под управлением Android. Данная функция должна выполняться при окончании проведения нейросетевого анализа ГРЗ. Данная функция реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin и использует специфические API деактивации вспышки для различных моделей устройств под управлением Android.

Функция 8: Деактивация вспышки при распознавании дорожных знаков на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который позволит пользователю деактивировать вспышку при распознавании дорожных знаков на устройстве под управлением Android. Данная функция должна выполняться при окончании проведения нейросетевого анализа образа знака. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin с использованием специфического метода деактивации вспышки для различных моделей устройств под управлением Android.

Функция 9: Автоматическое переключение во время распознавания ГРЗ между модулями камер на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм автоматического переключения между модулями камер во время распознавания ГРЗ на устройстве под управлением iOS.

Функция 10: Автоматическое переключение во время распознавания дорожных знаков между модулями камер на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм автоматического переключения между модулями камер во время распознавания дорожных знаков на устройстве под управлением iOS.

Функция 11: Изменение заданного интервала времени в автоматической фиксации нарушений на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм на устройстве под управлением iOS, который позволит выбирать заданный интервал времени между фотоматериалами во время автоматической фиксации нарушения.

Функция 12: Активация автоматической отправки фиксации.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением iOS, который позволит активировать автоматическую отправку фиксации без экрана подтверждения отправки фиксации. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift.

Функция 13: Деактивация автоматической отправки фиксации на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением iOS, который позволит деактивировать автоматическую отправку фиксации без экрана подтверждения отправки фиксации при наличии проблем сетью. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift.

Функция 14: Активация автоматического перехода к фиксации на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением iOS, который позволит активировать автоматический переход к фиксации в случае, если время до повторной фотографии составляет больше минуты. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift.

Функция 15: Деактивация автоматического перехода к фиксации на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением iOS, который позволит деактивировать автоматический переход к фиксации в случае, если время до повторной фотографии составляет больше минуты, при условии проведения единичных фиксаций. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift.

Функция 16: Изменение заданного интервала времени в автоматической фиксации нарушений на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм на устройстве под управлением Android, который позволит выбирать заданный интервал времени между фотоматериалами во время автоматической фиксации нарушения. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

Функция 17: Активация автоматической отправки фиксации устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением Android, который позволит активировать автоматическую отправку фиксации без экрана подтверждения отправки фиксации. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

Функция 18: Деактивация автоматической отправки фиксации устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением Android, который позволит деактивировать автоматическую отправку фиксации без экрана подтверждения отправки фиксации при наличии проблем сетью. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

Функция 19: Активация автоматического перехода к фиксации устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением Android, который позволит активировать автоматический переход к фиксации в случае, если время до повторной фотографии составляет больше минуты. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

Функция 20: Деактивация автоматического перехода к фиксации устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм на устройстве под управлением Android, который позволит деактивировать автоматический переход к фиксации в случае, если время до повторной фотографии составляет больше минуты, при условии проведения единичных фиксаций. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

# 3.1.6.3 Обработка обращений и заданий пользователей

Функция 1: Отправка обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, с устройства под управлением Android.

Необходимо создать механизм, позволяющий отправлять обращения с устройства под управлением Android на сервер ПАК ПМ, относящиеся к благоустройству города Москвы.

Функция 2: Отображение статуса обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать функцию отображения статуса обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением Android.

Функция 3: Получение координат в момент отправки обращения, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать метод получения координат в момент отправки обращения, относящегося к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением Android.

Функция 4: Отправка обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм, позволяющий отправлять обращения с устройства под управлением iOS на сервер ПАК ПМ, относящиеся к благоустройству города Москвы.

Функция 5: Отображение статуса обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать функцию отображения статуса обращений, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением iOS.

Функция 6: Получение координат в момент отправки обращения, относящихся к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать метод получения координат в момент отправки обращения, относящегося к благоустройству города Москвы, на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.4 Фиксация нарушений

Функция 1: Фотофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм фотофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Фотофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм фотофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением Android.

Функция 3: Фотофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм фотофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением iOS.

Функция 4: Фотофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм фотофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением iOS.

Функция 5: Видеофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм видеофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением Android.

Функция 6: Видеофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм видеофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением Android.

Функция 7: Видеофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм видеофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.5.4 «Время действия», на устройстве под управлением iOS.

Функция 8: Видеофиксация нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм видеофиксации нарушений, связанных с остановкой транспортного средства в зоне действия знака 3.27 «Остановка запрещена» и знака дополнительной информации 8.4.1 «Вид транспортного средства», на устройстве под управлением iOS.

Функция 9: Предупреждение новых пользователей о необходимости обучения на устройствах под управлением Android.

Необходимо разработать механизм на устройстве под управлением Android, который перед началом фиксации нарушений будет предупреждать пользователей о необходимости прохождения тестирования на знание ПДД.

Функция 10: Предупреждение новых пользователей о необходимости обучения на устройствах под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм на устройстве под управлением iOS, который перед началом фиксации нарушений будет предупреждать пользователей о необходимости прохождения тестирования на знание ПДД.

# 3.1.6.5 Приглашение новых пользователей

Функция 1: Отслеживание приглашенного пользователя на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм отслеживания приглашенного пользователя на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Закрепление приглашенного пользователя за пригласившим пользователем на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать метод закрепления приглашенного пользователя за пригласившим пользователем.

Функция 3: Вознаграждение пользователя за приглашенного пользователя на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм многократного вознаграждения пользователей за приглашенных пользователей.

Функция 4: Добавление приглашенного пользователя на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать метод добавления приглашенного пользователя на устройстве под управлением Android.

Функция 5: Отслеживание приглашенного пользователя на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм отслеживания приглашенного пользователя на устройстве под управлением iOS.

Функция 6: Закрепление приглашенного пользователя за пригласившим пользователем на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать метод закрепления приглашенного пользователя за пригласившим пользователем.

Функция 7: Вознаграждение пользователя за приглашенного пользователя на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм многократного вознаграждения пользователей за приглашенных пользователей.

Функция 8: Добавление приглашенного пользователя на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать метод добавления приглашенного пользователя на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.6 Достижения

Функция 1: Отображение количества фиксаций для получения достижения на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм отображения количества фиксаций, необходимых для получения достижения на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отображение общего количества фиксаций для получения достижения на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм отображения количества фиксаций, необходимых для получения достижения на устройстве под управлением iOS.

Функция 3: Вознаграждение новых пользователей на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм вознаграждения новых пользователей, прошедших обучающее задание на устройстве под управлением Android.

Функция 4: Вознаграждение новых пользователей на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм вознаграждения новых пользователей, прошедших обучающее задание на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.7 Аналитика мобильного приложения

Функция 1: Отслеживание действий пользователя в разделе «Профиль» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Профиль» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Профиль» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 2: Отслеживание действий пользователя в разделе «Достижения» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Достижения» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Достижения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 3: Отслеживание действий пользователя в разделе «Друзья» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Друзья» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Друзья» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 4: Отслеживание действий пользователя в разделе «Активный гражданин» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Активный гражданин» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Активный гражданин» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 5: Отслеживание действий пользователя в разделе «Динамика баллов» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Динамика баллов» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Динамика баллов» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 6: Отслеживание действий пользователя в разделе «Автофиксация» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Автофиксация» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Автофиксация» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 7: Отслеживание действий пользователя в разделе «Рейтинги» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Рейтинги» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Рейтинги» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 8: Отслеживание действий пользователя в разделе «Настройки» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Настройки» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Настройки» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 9: Отслеживание действий пользователя в разделе «Дополнительно» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Дополнительно» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Дополнительно» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 10: Отслеживание действий пользователя в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Нарушения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 11: Отслеживание действий пользователя в разделе «Журнал» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Журнал» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Журнал» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 12: Отслеживание действий пользователя в разделе «Отложенные» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Отложенные» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Отложенные» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 13: Отслеживание действий пользователя в разделе «История» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «История» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «История» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 14: Отслеживание действий пользователя в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Интерактивная карта» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 15: Отслеживание действий пользователя в разделе «Обращения» на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Обращения» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Обращения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 16: Отслеживание действий пользователя в разделе «Профиль» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Профиль» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Профиль» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 17: Отслеживание действий пользователя в разделе «Достижения» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Достижения» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Достижения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 18: Отслеживание действий пользователя в разделе «Друзья» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Друзья» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Друзья» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 19: Отслеживание действий пользователя в разделе «Активный гражданин» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Активный гражданин» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Активный гражданин» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 20: Отслеживание действий пользователя в разделе «Динамика баллов» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Динамика баллов» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Динамика баллов» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 21: Отслеживание действий пользователя в разделе «Автофиксация» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Автофиксация» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Автофиксация» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 22: Отслеживание действий пользователя в разделе «Рейтинги» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Рейтинги» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Рейтинги» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 23: Отслеживание действий пользователя в разделе «Настройки» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Настройки» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Настройки» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 24: Отслеживание действий пользователя в разделе «Дополнительно» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Дополнительно» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Дополнительно» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 25: Отслеживание действий пользователя в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Нарушения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 26: Отслеживание действий пользователя в разделе «Журнал» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Журнал» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Журнал» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 27: Отслеживание действий пользователя в разделе «Отложенные» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Отложенные» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Отложенные» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 28: Отслеживание действий пользователя в разделе «История» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «История» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «История» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 29: Отслеживание действий пользователя в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Интерактивная карта» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

Функция 30: Отслеживание действий пользователя в разделе «Обращения» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм отслеживания действий пользователя в разделе «Обращения» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Необходимо хранить все действия пользователя в разделе «Обращения» в отдельной таблице в базе данных Системы, а также анализировать данную таблицу и выводить краткую информацию по этой таблице.

# 3.1.6.8 Обучение пользователей

Функция 1: Отображение обучающего теста для новых пользователей на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм отображения обучающего теста для новых пользователей на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отображение описания выбранного варианта ответа на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм на устройстве под управлением Android, который будет отображать описание выбранного варианта ответа во время выполнения теста.

Функция 3: Отображение фотоматериалов при прохождении тестирования на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать функцию отображения фотоматериалов, которые будут дополнять вопросы тестирования на устройстве под управлением Android.

Функция 4: Выбор варианта ответа при прохождении тестирования на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность выбора варианта ответа во время прохождения тестирования на устройстве под управлением Android.

Функция 5: Отображение обучающего теста для новых пользователей на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм отображения обучающего теста для новых пользователей на устройстве под управлением iOS.

Функция 6: Отображение описания выбранного варианта ответа на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм на устройстве под управлением iOS, который будет отображать описание выбранного варианта ответа во время выполнения теста.

Функция 7: Отображение фотоматериалов при прохождении тестирования на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать функцию отображения фотоматериалов, которые будут дополнять вопросы тестирования на устройстве под управлением iOS.

Функция 8: Выбор варианта ответа при прохождении тестирования на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность выбора варианта ответа во время прохождения тестирования на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.9 Информационная лента

Функция 1: Отображение фиксации нарушения в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения фиксации нарушения в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отправка фиксации нарушения на устройстве под управлением Android в информационную ленту с целью оценки фиксации другими пользователями.

Необходимо реализовать возможность отправки фиксации нарушения на устройстве под управлением Android в информационную ленту с целью оценки фиксации другими пользователями.

Функция 3: Отправка фиксации нарушения на устройстве под управлением Android в информационную ленту с целью выяснения причины отклонения.

Необходимо реализовать возможность отправки фиксации нарушения на устройстве под управлением Android в информационную ленту с целью выяснения причины отклонения у «опытных» пользователей.

Функция 4: Комментирование фиксации нарушений в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность комментировать отклоненные фиксации нарушений новых пользователей в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Функция 5: Оценка фиксаций в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность оценивать фиксации нарушений в информационной ленте на устройстве под управлением Android.

Функция 6: Отображение фиксации нарушения в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения фиксации нарушения в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

Функция 7: Отправка фиксации нарушения на устройстве под управлением iOS в информационную ленту с целью оценки фиксации другими пользователями.

Необходимо реализовать возможность отправки фиксации нарушения на устройстве под управлением iOS в информационную ленту с целью оценки фиксации другими пользователями.

Функция 8: Отправка фиксации нарушения на устройстве под управлением iOS в информационную ленту с целью выяснения причины отклонения.

Необходимо реализовать возможность отправки фиксации нарушения на устройстве под управлением iOS в информационную ленту с целью выяснения причины отклонения у «опытных» пользователей.

Функция 9: Комментирование фиксации нарушений в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность комментировать отклоненные фиксации нарушений новых пользователей в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

Функция 10: Оценка фиксаций в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность оценивать фиксации нарушений в информационной ленте на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.10 Темная тема

Функция 1: Отображение темного фона в разделе «Профиль» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Профиль» на устройстве под управлением Android. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Профиль» на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin под темный фон.

Функция 2: Отображение темного фона в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением Android. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Нарушения» на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin под темный фон.

Функция 3: Отображение темного фона в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением Android. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Интерактивная карта» на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin под темный фон.

Функция 4: Отображение темного фона в разделе «Обращения» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Обращения» на устройстве под управлением Android. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Обращения» на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin под темный фон.

Функция 5: Переключение темы на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм переключения темы на устройстве под управлением Android. Механизм переключения на версию мобильного интерфейса с темным фоном необходимо реализовать на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin.

Функция 6: Отображение темного фона в разделе «Профиль» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Профиль» на устройстве под управлением iOS. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Профиль» на языке объектно-ориентированного программирования Swift под темный фон.

Функция 7: Отображение темного фона в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Нарушения» на устройстве под управлением iOS. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Нарушения» на языке объектно-ориентированного программирования Swift под темный фон.

Функция 8: Отображение темного фона в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Интерактивная карта» на устройстве под управлением iOS. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Интерактивная карта» на языке объектно-ориентированного программирования Swift под темный фон.

Функция 9: Отображение темного фона в разделе «Обращения» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения темного фона в разделе «Обращения» на устройстве под управлением iOS. Должна быть реализована полная графическая переработка и перерисовка всего интерфейса раздела «Обращения» на языке объектно-ориентированного программирования Swift под темный фон.

Функция 10: Переключение темы на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм переключения темы на устройстве под управлением iOS. Механизм переключения на версию мобильного интерфейса с темным фоном необходимо реализовать на языке объектно-ориентированного программирования Swift.

# 3.1.6.11 Партнеры

Функция 1: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Московский транспорт» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Московский транспорт» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для доступа в Google Play используется метод перехода к мобильному приложению «Московский транспорт».

Функция 2: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Наш Город» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Наш Город» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для доступа в Google Play используется метод перехода к мобильному приложению «Наш Город».

Функция 3: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Метро Москвы» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Метро Москвы» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для доступа в Google Play используется метод перехода к мобильному приложению «Метро Москвы».

Функция 4: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Парковки Москвы» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Парковки Москвы» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для доступа в Google Play используется метод перехода к мобильному приложению «Парковки Москвы».

Функция 5: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Велобайк» на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для доступа в Google Play используется метод перехода к мобильному приложению «Велобайк».

Функция 6: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Московский транспорт» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Московский транспорт» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для доступа в App Store используется метод перехода к мобильному приложению «Московский транспорт».

Функция 7: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Наш Город» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Наш Город» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для доступа в App Store используется метод перехода к мобильному приложению «Наш Город».

Функция 8: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Метро Москвы» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Метро Москвы» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для доступа в App Store используется метод перехода к мобильному приложению «Метро Москвы».

Функция 9: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Парковки Москвы» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Парковки Москвы» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для доступа в App Store используется метод перехода к мобильному приложению «Парковки Москвы».

Функция 10: Переход пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм перехода пользователя из приложения «Помощник Москвы» в приложение «Велобайк» на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для доступа в App Store используется метод перехода к мобильному приложению «Велобайк».

# 3.1.6.12 Проверка по базе карантина

Функция 1: Проверка по базе карантина для сотрудников ДТиРДТИ на устройстве под управлением Android.

Необходимо создать механизм, который будет позволять сотрудникам ДТиРДТИ осуществлять проверку граждан по базе карантина на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Проверка по базе карантина для сотрудников ДТиРДТИ на устройстве под управлением iOS.

Необходимо создать механизм, который будет позволять сотрудникам ДТиРДТИ осуществлять проверку граждан по базе карантина на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.13 Оценка количества граждан

Функция 1: Оценка количества граждан на устройстве под управлением Android.

Необходимо разработать механизм, который позволяет оценивать количество граждан на территории на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Оценка количество граждан на устройстве под управлением iOS.

Необходимо разработать механизм, который позволяет оценивать количество граждан на территории на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.14 Сигнал о скоплении людей

Функция 1: Отправка сигнала о скоплении людей на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о скоплении людей на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отправка сигнала о скоплении людей на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о скоплении людей на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.15 Состояние прогулочной зоны

Функция 1: Отправка сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Механика работы данной функции должна быть следующей:

* Система должна подготавливать данные пользователя;
* Система должна проверять совпадение местоположения пользователя и сверять его с зоной проверки;
* Система должна отправлять сигнал о начале смены сотрудника.

Функция 2: Отправка сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Механика работы данной функции должна быть следующей:

* Система должна подготавливать данные пользователя;
* Система должна проверять совпадение местоположения пользователя и сверять его с зоной проверки;
* Система должна отправлять сигнал о завершении смены сотрудника, а также данные о результате работы сотрудника.

Функция 3: Отправка сигнала об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для отправки сигнала об открытии прогулочной зоны необходимо использовать отдельный метод передачи сигнала. Также необходимо разработать механизм проверки местоположения пользователя и отправлять сигнал об открытии прогулочной зоны.

Функция 4: Отправка сигнала о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Для отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны необходимо использовать отдельный метод передачи сигнала. Также необходимо разработать механизм проверки местоположения пользователя и отправлять сигнал о закрытии прогулочной зоны.

Функция 5: Отправка сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о начале смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Механика работы данной функции должна быть следующей:

* Система должна подготавливать данные пользователя;
* Система должна проверять совпадение местоположения пользователя и сверять его с зоной проверки;
* Система должна отправлять сигнал о начале смены сотрудника.

Функция 6: Отправка сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о завершении смены сотрудника прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Механика работы данной функции должна быть следующей:

* Система должна подготавливать данные пользователя;
* Система должна проверять совпадение местоположения пользователя и сверять его с зоной проверки;
* Система должна отправлять сигнал о завершении смены сотрудника, а также данные о результате работы сотрудника.

Функция 7: Отправка сигнала об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для отправки сигнала об открытии прогулочной зоны необходимо использовать отдельный метод передачи сигнала. Также необходимо разработать механизм проверки местоположения пользователя и отправлять сигнал об открытии прогулочной зоны.

Функция 8: Отправка сигнала о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Для отправки сигнала о закрытии прогулочной зоны необходимо использовать отдельный метод передачи сигнала. Также необходимо разработать механизм проверки местоположения пользователя и отправлять сигнал о закрытии прогулочной зоны.

# 3.1.6.16 Подсчет посетителей прогулочной зоны

Функция 1: Отправка количества вошедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки количества вошедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Данные об отправке необходимо хранить в отдельной таблице с записями о входе, а также необходимо разработать механизм исключения дублирующих записей и сбоев в отправке.

Функция 2: Отправка количества вышедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки количества вышедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением Android. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. Данные об отправке необходимо хранить в отдельной таблице с записями о выходе, а также необходимо разработать механизм исключения дублирующих записей и сбоев в отправке.

Функция 3: Отправка пуш-уведомлений об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм отправки пуш-уведомлений об открытии прогулочной зоны на устройства под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. При получении пуш-уведомления об открытии прогулочной зоны должен быть реализован переход на соответствующую команду открытия в мобильном приложении.

Функция 4: Отправка пуш-уведомлений о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать механизм отправки пуш-уведомлений о закрытии прогулочной зоны на устройства под управлением Android. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Kotlin. При получении пуш-уведомления о закрытии прогулочной зоны должен быть реализован переход на соответствующую команду закрытия в мобильном приложении.

Функция 5: Отправка количества вошедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки количества вошедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Данные об отправке необходимо хранить в отдельной таблице с записями о входе, а также необходимо разработать механизм исключения дублирующих записей и сбоев в отправке.

Функция 6: Отправка количества вышедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки количества вышедших посетителей прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS. Данная функция будет реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. Данные об отправке необходимо хранить в отдельной таблице с записями о выходе, а также необходимо разработать механизм исключения дублирующих записей и сбоев в отправке.

Функция 7: Отправка пуш-уведомлений об открытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм отправки пуш-уведомлений об открытии прогулочной зоны на устройства под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. При получении пуш-уведомления об открытии прогулочной зоны должен быть реализован переход на соответствующую команду открытия в мобильном приложении.

Функция 8: Отправка пуш-уведомлений о закрытии прогулочной зоны на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать механизм отправки пуш-уведомлений о закрытии прогулочной зоны на устройства под управлением iOS. Данная функция должна быть реализована на языке объектно-ориентированного программирования Swift. При получении пуш-уведомления о закрытии прогулочной зоны должен быть реализован переход на соответствующую команду закрытия в мобильном приложении.

# 3.1.6.17 Велобайк

Функция 1: Отправка информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отправка фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Функция 3: Отображение на интерактивной карте информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк на устройстве под управлением Android.

Функция 4: Отображение на интерактивной карте фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением Android.

Функция 5: Отправка информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Функция 6: Отправка фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Функция 7: Отображение на интерактивной карте информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте информации о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Функция 8: Отображение на интерактивной карте фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте фотоматериалов о состоянии стоянок и велосипедов «Велобайк» на устройстве под управлением iOS.

# 3.1.6.18 Нелегальная торговля

Функция 1: Отправка информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Функция 2: Отправка фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отправки фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Функция 3: Отображение на интерактивной карте информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Функция 4: Отображение на интерактивной карте фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением Android.

Функция 5: Отправка информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки сигнала о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Функция 6: Отправка фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отправки фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Функция 7: Отображение на интерактивной карте информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте информации о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Функция 8: Отображение на интерактивной карте фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

Необходимо реализовать возможность отображения на интерактивной карте фотоматериалов о нелегальной торговле в Московском метрополитене, МЦК и МЦД на устройстве под управлением iOS.

# 3.2 Требования к настройке Системы

Подрядчик должен выполнить работы по настройке программного обеспечения ПАК ПМ в объеме необходимом для обеспечения функционирования всех функций Системы, в том числе:

* параметров фиксации нарушений под унифицированные зоны фиксации нарушений;
* параметров автоматической фиксации нарушений.

# 3.3. Требования к проведению пусконаладочных работ

В рамках данного блока работ Подрядчик обеспечивает развертывание ПАК ПМ на аппаратно-программных средствах, предоставляемых Заказчиком, обеспечивает его настройку на автоматизированных рабочих местах и проводит оценку уровня технической готовности к проведению предварительных испытаний, в частности наличие необходимого и достаточного количества технического обеспечения пользователей Системы, наличие и работоспособность каналов связи, необходимых для работы Системы, а также выполнение требований, предъявляемых к техническому обеспечению в проектной документации, на которых должна быть развернута Система.

После завершения пусконаладочных работ оформляется Отчет о проведении пусконаладочных работ.

# 3.4 Требования к сертификации Системы

Подрядчик обеспечивает получение сертификата соответствия по системе добровольной сертификации программного обеспечения средств о соответствии программного продукта ГОСТ Р 8.654-2015 «Требования к программному обеспечению средств измерений» и передает его Заказчику.

**3.5 Сопутствующие работы**

По требованию Заказчика, Подрядчик за свой счет должен обеспечить поверку устройства синхронизации частоты и времени Метроном-300.

# 3.6 Порядок сдачи-приемки

# 3.6.1 Порядок выполнения работ

Порядок выполнения работ по доработке и настройке программно-аппаратного комплекса «Помощник Москвы» приведен в Приложении 1 к Техническому заданию.

В рамках выполнения работ по доработке и настройке ПАК ПМ, на срок выполнения работ в рамках данного ТЗ, Заказчик обеспечивает передачу исходного кода программного обеспечения Подрядчику.

Подрядчик вправе привлечь к выполнению работ по настоящему Техническому заданию других лиц - субподрядчиков, обладающих специальными знаниями, навыками, квалификацией, специальным оборудованием и т.п., по видам (содержанию) работ, предусмотренных в настоящем Техническом задании. При этом Подрядчик несет ответственность перед Заказчиком за исполнение и надлежащее качество работ.

Для проверки предоставленных Подрядчиком результатов, предусмотренных Государственным контрактом, в части их соответствия условиям Государственного контракта Заказчик обязан провести экспертизу. Экспертиза результатов, предусмотренных Государственным контрактом, может проводиться Заказчиком своими силами или к ее проведению могут привлекаться эксперты и/или экспертные организации.

# 3.6.2 Порядок оплаты

Выполненные работы оплачиваются по этапам в размере стоимости работ,

выполненных на соответствующем этапе.

Оплата исполненных условий Государственного контракта производится Заказчиком в соответствии с Графиком выполнения работ (Приложение № 1 к настоящему Техническому заданию): за первый этап – на основании надлежаще оформленного и подписанного обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ по 1 этапу, за второй этап – на основании надлежаще оформленных и подписанных обеими сторонами Акта сдачи-приемки выполненных работ по 2 этапу, Акта сдачи-приемки выполненных работ по Государственному контракту и Акта приема-передачи исключительных прав на программное обеспечение Системы. Оплата по каждому этапу производится Заказчиком не более чем в течение 30 (тридцати) календарных дней с даты подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ по соответствующему этапу.

Счет и счет-фактура выставляются после подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ по этапу в течение 2-х рабочих дней.

В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения Подрядчиком обязательств, предусмотренных Государственным контрактом, Заказчик производит оплату по Государственному контракту за вычетом соответствующего размера неустойки.

# 3.6.3 Порядок контроля и приемки работ

После завершения выполнения работ каждого этапа Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о факте завершения выполнения работ.

Приемка результатов выполнения работ осуществляется приемочной комиссией, назначаемой Заказчиком. В состав приемочной комиссии включаются представители Заказчика и Подрядчика, а также специалисты, привлекаемые Заказчиком. Приемочная комиссия формируются Заказчиком на основании распорядительного документа, который должен определять состав комиссии, порядок работы, место и сроки проведения приемки выполненных работ.

Приемка результатов выполнения работ оформляется Актом сдачи-приемки выполненных работ по этапу и Актом сдачи-приемки выполненных работ по Государственному контракту. Основанием для составления и подписания Акта сдачи-приемки выполненных работ является передача Подрядчиком результатов выполненных работ в соответствии с условиями Государственного контракта и отчетных документов, указанных в Порядке выполнения работ по доработке и настройке программно-аппаратного комплекса «Помощник Москвы».

Приемка результатов выполненных работ составляет 15 (пятнадцать) рабочих дней после получения от Подрядчика документов, Заказчик рассматривает результаты и осуществляет приемку выполненных работ на предмет соответствия их объема и качества требованиям, изложенным в настоящем Техническом задании, и направляет заказным письмом с уведомлением, либо отдает Подрядчику подписанный Заказчиком 1 (один) экземпляр Акта сдачи-приемки выполненных работ по этапу, либо запрос о предоставлении разъяснений касательно результатов выполненных работ, или мотивированный отказ от принятия результатов выполненных работ, или Акт с перечнем выявленных недостатков, необходимых доработок и сроком их устранения. В случае отказа Заказчика от принятия результатов выполненных работ в связи с необходимостью устранения недостатков и/или доработки результатов выполненных работ Подрядчик обязуется в срок, установленный в Акте, составленном Заказчиком, устранить указанные недостатки/произвести доработки за свой счет.

# 3.6.4 Общие требования к приемке работ

Для проверки предоставленных Подрядчиком результатов, предусмотренных Государственным контрактом, в части их соответствия условиям Государственного контракта заказчик обязан провести испытания системы.

Испытания должны быть организованы и проведены в соответствии с ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».

Должны быть проведены следующие виды испытаний в соответствии с Графиком выполнения работ по доработке и настройке Системы:

* предварительные испытания;
* опытная эксплуатация;
* приемочные испытания.

Виды, состав, объем, и методы испытаний определяются в документах «Программа и методика предварительных испытаний» и «Программа и методика приемочных испытаний» с указанием контрольных тестов, проводимых для каждого вида испытаний. Указанные документы разрабатывается Подрядчиком в соответствии с ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем» и предоставляется Заказчику не позднее, чем за 5 дней до проведения испытаний.

Результаты проведения испытаний должны быть зафиксированы в соответствующих Протоколах испытаний. Недостатки реализации оформляются как выявленные отклонения от Технического задания.

После завершения предварительных испытаний, в случае наличия недостатков и замечаний, Подрядчик представляет и согласовывает с Заказчиком Протокол разногласий с перечнем замечаний и сроками их устранения.

Подрядчик в течение согласованного времени устраняет указанные в Протоколе разногласий недостатки. Факт устранения недостатков подтверждается Протоколом устранения недостатков. По результатам оформляется Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации.

Длительность проведения опытной эксплуатации – не менее 5 (пяти) календарных дней.

На этапе опытной эксплуатации Заказчиком ведется Журнал опытной эксплуатации, в который заносятся выявленные Заказчиком замечания (несоответствие Системы требованиям ТЗ) и пожелания к Системе или технической/рабочей документации. В ходе опытной эксплуатации замечания к Системе и документации устраняются Подрядчиком. Пожелания к Системе могут быть реализованы Подрядчиком в ходе опытной эксплуатации, или занесены в задание на развитие Системы вне рамок работ данного ТЗ. На этапе опытной эксплуатации Подрядчиком проводится консультирование пользователей Системы.

Результаты опытной эксплуатации отражаются в документе «Журнал опытной эксплуатации» и рассматриваются в ходе приемочных испытаний.

После завершения опытной эксплуатации и устранения недостатков оформляется Акт о завершении опытной эксплуатации. Приемочная комиссия дает заключение о соответствии Системы требованиям настоящего Технического задания и принимает решение о допуске Системы к приемочным испытаниям. Условием для передачи Системы в эксплуатацию является устранение всех замечаний на уже проведенных испытаниях, опытной эксплуатации и Акта о готовности Системы к эксплуатации.

# 3.6.5 Требования к документированию

В качестве результатов работ должен быть представлен дистрибутив программного обеспечения (вместе с исходными кодами).

Документы должны быть разработаны с учетом требований нормативной документации и представлены Заказчику для согласования и утверждения в отпечатанном и сброшюрованном виде в двух экземплярах, а также в электронном виде в формате MS Word на компакт-диске.

Состав отчетной документации на Систему представлен в Таблице 1 Приложения 1 к Техническому заданию в столбце «Результаты, отчетные документы».

**4. Объем и сроки гарантий качества**

Гарантийные обязательства Подрядчика включают в себя принятие претензий и исправление отклонений от требований настоящего Технического задания, которые в том числе не удалось выявить в процессе приемки результатов выполненных работ.

Гарантийное обслуживание проводится Подрядчиком в течение 12 месяцев с момента подписания Акта сдачи-приемки выполнения работ по Государственному контракту и распространяется на установленную и сконфигурированную Систему, созданную в рамках Государственного контракта.

В случае обнаружения Заказчиком сбоя в работе Системы, Заказчик обязан незамедлительно уведомить об этом Подрядчика по предоставленному телефонному номеру и/или по адресу электронной почты Подрядчика, который обязан незамедлительно принять меры по восстановлению Системы. Работоспособность Системы должна быть восстановлена не позднее 24 часов с момента получения уведомления о сбое.

Подрядчик обязуется обеспечить консультирование специалистов Заказчика в течение всего периода гарантийного обслуживания. Для этого Подрядчик обеспечивает доступность консультаций по телефону и электронной почте. Ответ на обращение Заказчика должен быть предоставлен Подрядчиком в течение 24 часов с момента получения обращения от Заказчика.

Подрядчик по письменной просьбе Заказчика должен оказывать содействие при внесении изменений по Системе в Реестр информационных систем и ресурсов города Москвы, сформировать и предоставить Заказчику комплект документов, необходимый для регистрации изменений в соответствии с п. 4 Приложения 2 к постановлению Правительства Москвы от 24 июня 2003 г. № 496-ПП «О Единой системе классификации и кодирования и Едином реестре информационных ресурсов и систем города Москвы».

В целях обеспечения взаимодействия в рамках гарантийных обязательств, Подрядчик одновременно с подписанием Государственного контракта обязан предоставить Заказчику контактную информацию (телефонный номер, адрес электронной почты, либо адрес для доставки почтовых отправлений (телеграмм) и указать ответственное контактное лицо. В случае изменения контактной информации Подрядчик обязан в течение 5 дней уведомить об этом Заказчика.

**5. Требования к безопасности выполнения работ**

# 5.1 Требования по обеспечению информационной безопасности

ПАК ПМ относится к группе многопользовательских автоматизированных информационных систем с разными правами доступа. С учетом особенностей планируемой к обработке информации, Система должна соответствовать действующим в Российской Федерации законодательным актам, предъявляемым к информационным системам, осуществляющим обработку персональных данных.

При оказании услуг, предусмотренных настоящими техническим заданием, должны быть определены угрозы безопасности обрабатываемой в ПАК ПМ информации, оценены вероятность (актуальность) их осуществления, возможные последствия их реализации. По отношению к каждой выявленной угрозе должны быть определены механизмы защиты, предложены соответствующие средства защиты, из числа входящих в состав автоматизированной информационной системы, а также средства защиты программно-аппаратного комплекса, на котором должна разворачиваться Система.

Информационное обеспечение должно быть достаточным для выполнения всех автоматизированных функций Системы.

Должна быть обеспечена защита целостности хранимых данных на уровне операций базового ПО.

Средства администрирования базового программного обеспечения должны обеспечивать:

* возможность полного или частичного восстановления БД в случае возникновения аварийных ситуаций;
* наличие средств сопряжения с системами дублирования на резервные устройства хранения с последующим восстановлением.

Система классификации и кодирования информации должна представлять собой комплекс классификаторов, обеспечивающих однозначность понятий при реализации интерфейса взаимодействия пользователя с Системой.

Классификаторы должны удовлетворять следующим требованиям:

* соответствовать общегородским и общероссийским классификаторам, а также отвечать требованиям классификации и атрибутирования документов, принятых для МВД России;
* обеспечить полноту охвата объектов классификации;
* иметь возможность пополнения и корректировки;
* иметь необходимую глубину классификации, достаточную для обработки данных;
* обладать достаточной гибкостью для детализации признаков при расширении множества объектов и их групп без нарушения структуры классификатора;
* сопрягаться с другими классификаторами однородных объектов;
* иметь защиту от дублирования записей.

Ведение справочников должно обеспечивать централизованное ведение общесистемной информации, контроль над состоянием и целостностью информационной базы Системы.

Уровень хранения данных в Системе должен быть построен на основе современных объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения логической и физической целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации. СУБД должна обеспечивать диагностику производительности своими внутренними средствами.

# 5.2 Требования к информационной безопасности и защите информации от несанкционированного доступа

Подрядчиком должны быть реализованы все необходимые мероприятия, определенные Статьей 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем, и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации» (далее – Требования 676-ПП). Реализация мероприятий, определенных Статьей 3 Требований 676-ПП осуществляется Заказчиком.

1. Подрядчик должен выполнить работы по актуализации технических требований и проектных решений к информационной системе (подсистеме) защиты информации Заказчика, в отношении содержащийся в Системе информации (в зависимости от класса защищенности информационной системы, категории значимости и угроз безопасности информации, включенных в модель угроз безопасности информации). Работы должны быть выполнены с учетом требований государственного стандарта Российской Федерации ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы», а также требований к созданию систем безопасности значимых объектов КИИ РФ и обеспечению их функционирования, утвержденных приказом ФСТЭК России №235 от 21.12.2017 «Об утверждении требований к созданию систем безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и обеспечению их функционирования»;

2. Система должна быть классифицирована, а также категорирована в соответствии с требованиями законодательства и нормативных правовых актов Российской Федерации по безопасности информации. Результаты классификации и категорирования оформляются проектом соответствующего Акта классификации системы, а также проектом Акта категорирования системы. Работы должны быть выполнены с учетом требований, предусмотренных Постановлением Правительства РФ №127 от 08.02.2018 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений», а также приказом Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) от 11.02.2013 № 17 г. Москва «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах»;

3. Подрядчик должен выполнить работы по определению угроз безопасности обрабатываемой в Системе информации, оценены их вероятность (актуальность), возможные последствия их реализации. Определение типа угроз безопасности защищаемой информации, актуальных для Системы, с учетом оценки возможного вреда. По результатам моделирования угроз должен быть сформирован документ «Модель угроз и нарушителя информационной безопасности Системы».

При модернизации Системы должна быть предусмотрена возможность последующей аттестации Системы на соответствие требованиям информационной безопасности информационных систем персональных данных в соответствии с требованиями федерального закона Российской Федерации от 27.06.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».

# 5.3 Требования к компонентам защиты от НСД

Компоненты защиты от НСД должны обеспечивать:

* установление и подтверждение субъекта (источника угрозы НСД: нарушитель, носитель вредоносной программы, аппаратная закладка);
* защиту от подбора идентификатора и пароля;
* защиту от случайного разглашения секретной информации;
* защиту от утечки информации в процессе ее передачи между компонентами системы;
* поддержку политик безопасности;
* управление правами доступа.

# 5.4 Требования к функциям установления и подтверждения субъекта

Должна осуществляться идентификация и проверка подлинности субъектов доступа при входе в систему по идентификатору и паролю.

# 5.5 Требования к защите от подбора идентификатора и пароля

Проверка введенной информации (идентификатор, пароль) осуществляется только после ее полного ввода.

В случае обнаружения ошибки, ПАК ПМ не должен уточнять какие именно данные введены неправильно.

# 5.6 Требования к защите от случайного разглашения секретной информации

Пароль не должен отображаться при вводе.

Доступ к ресурсам ПАК ПМ должен предоставляться только после успешного прохождения процесса аутентификации пользователя.

Запрещается сохранять пароль в открытом виде в системе, исполняемых файлах, скриптах, базах данных, на серверах и т.п.

# 5.7 Требования к защите от утечки данных в процессе передачи данных между компонентами Системы

Хранение и передача пароля между клиентом и сервером аутентификации должны осуществляться в защищенном с помощью криптографических алгоритмов виде или передаваться с использованием защищенных каналов связи.

# 5.8 Требования к управлению правами доступа субъектов

В системе должна быть назначена роль, которая имеет возможность назначить права для пользователей, контролировать список пользователей системы (в том числе подключенных в настоящее время) и их права.

# 5.9 Требования по безопасности мобильного клиента

Авторизация пользователя в мобильном приложении Системы должна осуществляться путем ввода логина и пароля.

После авторизации Система не должна спрашивать у пользователя логин и пароль до момента выхода из Системы.

**6. Требования к используемым материалам и оборудованию**

При использовании в Системе программ (программных комплексов или компонентов), разработанных третьими лицами, условия, на которых передается право на использование (исполнение) этих программ, не должны накладывать ограничений, препятствующих использованию Системы по ее прямому назначению, и нарушать права третьих лиц.

**7. Перечень нормативных правовых и нормативных технических актов**

# 7.1 При выполнении работ по доработке и настройке ПАК ПМ должны учитываться следующие государственные стандарты:

* ГОСТ Р ИСО 9241-210-2016. Эргономика взаимодействия человек –система. Часть 210 Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем;
* ГОСТ Р ИСО 9241-151-2014. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 151. Руководство по проектированию пользовательских интерфейсов сети Интернет;
* ГОСТ Р ИСО 9241-110-2016. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 110. Принципы организации диалога;
* ГОСТ Р ИСО 9241-129-2014. Эргономика взаимодействия человек-система. Часть 129. Руководство по индивидуализации программного обеспечения;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование;
* ГОСТ Р ИСО 9127-94. Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002. Информационная технология. Сопровождение программных средств;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93. Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению.
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 15026-2002. Информационная технология. Уровни целостности систем и программных средств;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 15271-2002. Информационная технология. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. (Процессы жизненного цикла программных средств);
* ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910-2002. Информационная технология. Процесс создания документации пользователя программного средства;
* ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения;
* ГОСТ 34.601-90. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания;
* ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы;
* ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;
* ГОСТ Р 51188-98. Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство;
* ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения;
* ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85). ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения;
* ГОСТ 34.320-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы;
* Р 50.1.027-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Автоматизированный обмен технической информацией. Основные положения и общие требования;
* Р 50.1.028-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Методология функционального моделирования;
* Р 50.1.029-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Общие требования к содержанию, стилю и оформлению;
* Р 50.1.030-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Интерактивные электронные технические руководства. Требования к логической структуре базы данных;
* Р 50.1.031-2001. Информационные технологии поддержки жизненного цикла продукции. Терминологический словарь. Часть 1. Стадии жизненного цикла продукции;
* ГОСТ Р 8.654-2015. Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к программному обеспечению средств измерений. Основные положения;
* ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
* ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем».

# 7.2 При выполнении работ по доработке и настройке ПАК ПМ следует учитывать следующие федеральные и региональные нормативные правовые акты:

* Федеральный закон от 27.07. июля 22006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
* Постановление Правительства РФ от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»;
* Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ;
* Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676   
  «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации»;
* Приказ ФСТЭК России от 11.02.2013 № 17 (ред. от 15.02.2017) «Об утверждении Требований о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах» (зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2013 № 28608);
* Методический документ ФСТЭК России «Меры защиты информации в государственных информационных системах», утвержденным директором ФСТЭК России от 11.02.2014 ;
* Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке, в информационных системах персональных данных (утверждена 15.02.2008 заместителем директора ФСТЭК России);
* Методические рекомендации по обеспечению с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации (утвержденные руководством 8 Центра ФСБ России № 149/54-144 21.02.2008);
* Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных (утверждена 14.02.2008 заместителем директора ФСТЭК России);
* Закон г. Москвы от 21.11.2007 № 45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях»;
* Постановление Правительства Москвы от 17.05.2013 № 289-ПП «Об организации платных городских парковок в городе Москве».

# Приложение 1 к Техническому заданию

Порядок выполнения работ по доработке и настройке

программно-аппаратного комплекса «Помощник Москвы».

| **№ п/п** | **Содержание выполняемых работ** | **Результаты, отчетные документы** | **Срок выполнения работ** | **Стоимость работ** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Доработка ПАК ПМ 1-й этап** | **Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу 1** | **15 календарных дней с даты заключения Государственного контракта** | 70% от стоимости работ по Государственному контракту |
| 1.1. | Проектирование доработки ПАК ПМ (1-й этап) | Технический проект, состоящий из следующих документов:   * + Ведомость технического проекта;   + Пояснительная записка;   + Каталог базы данных;   + Схема функциональной структуры Системы;   + Описание архитектуры Системы;   + Проекты пользовательских интерфейсов;   + Требования к аппаратно-техническому обеспечению;   Модель угроз и нарушителя информационной безопасности Системы;  Проект Акта классификации Системы;  Проект Акта категорирования Системы;  Отчет о выполнении анализа влияния функций развиваемых и создаваемых подсистем на классы защищенности информации, обрабатываемой в Системе;  Проектные решения по системе защиты информации, содержащейся в Системе | 5 календарных дней с момента заключения Государственного контракта |
| 1.2 | Доработка ПАК ПМ (1-й этап) | Доработанная Система;  Программа и методика предварительных испытаний;  Программа опытной эксплуатации;  Эксплуатационная документация в составе:   * + Руководство пользователя;   + Руководство администратора | 10 календарных дней с момента заключения Государственного контракта |
| 1.3 | Пусконаладочные работы (1-й этап) | Отчет о проведении пусконаладочных работ |
| 1.4 | Предварительные испытания ПАК ПМ (1-й этап) | Протокол предварительных испытаний;  Акт о готовности Системы к опытной эксплуатации | 15 календарных дней с момента заключения Государственного контракта |
| 2. | **Доработка ПАК ПМ 2-й этап** | **Акт сдачи-приемки выполненных работ по этапу 2;**  **Акт сдачи-приемки выполненных работ по Государственному контракту** | **35 календарных дней с момента завершения 1 этапа** | 30% от стоимости работ по Государственному контракту |
| 2.1 | Настройка ПАК ПМ (2-й этап) | Отчет о проведенной настройке Системы | 20 календарных дней с момента завершения 1 этапа |
| 2.2 | Опытная эксплуатация ПАК ПМ (2-й этап) | Журнал опытной эксплуатации;  Протокол устранения выявленных недостатков в ходе опытной эксплуатации (в случае выявления);  Акт о завершении опытной эксплуатации.  Акт о готовности Системы к приемочным испытаниям | 5 календарных дней с момента окончания настройки ПАК ПМ (2 этап) |
| 2.3 | Проведение приемочных испытаний ПАК ПМ (2-й этап) | Программа и методика приемочных испытаний;  Протокол приемочных испытаний;  Акт о готовности Системы к эксплуатации;  Паспорт информационной системы;  Исходный код доработанной Системы;  Дистрибутив Системы;  Акт передачи исходного кода и дистрибутива;  Акт приема-передачи исключительных прав на программное обеспечение Системы;  Накладная на передачу Исполнительной документации. | 10 календарных дней с момента окончания опытной эксплуатации ПАК ПМ (2-й этап) |
| 2.4 | Сертификация (2-й этап) | Сертификат соответствия по системе добровольной сертификации программного обеспечения средств о соответствии программного продукта ГОСТ Р 8.654-2015 «Требования к программному обеспечению средств измерений». | 10 календарных дней с момента окончания опытной эксплуатации ПАК ПМ (2-й этап) |

# Приложение 2 к Техническому заданию

# Сведения о системе

1. **Описание подсистемы интеграции с внешними системами**

Подсистема интеграции с внешними системами обеспечивает готовность сервисов для возможности интеграции с внешними системами. Подсистема интеграции с внешними позволяет выполнять следующие функции:

* взаимодействие между внутренними подсистемами;
* взаимодействие с внешними системами:
* взаимодействие с внешними системами, предоставляющими данные, используемые ПАК ПМ;
* взаимодействие с внешними системами, в том числе с использованием универсального API, предоставляющего данные, используемые внешними сервисами;
* организация межсервисного взаимодействия для сервисов ПАК ПМ, построенных на базе функционала Системы;
* предоставление единого программного интерфейса для сервисов ПАК ПМ, для доступа к функционалу Системы:
* с использованием SOAP протокола;
* с использованием XML RPC протокола;
* с использованием HTTP протокола;
* с использованием JSON.
* возможность интеграции с информационными системами:
* с АПК АСФВФНПДД для отправки и хранения данных о зафиксированных нарушениях, а также для получения данных о статусе отправленных нарушений;
* с АПК АСФВФНПДД для получения информации по статусу зафиксированного нарушения;
* с АИС ЕПП для отправки запроса и получения информации об оплате парковки, а также зон платных парковок;
* с СУДИР для организации доступа пользователей через мобильный интерфейс к сервисам ПАК ПМ;
* с ЕТП для публикации отчетов и получения данных;
* с АИС «Селектор» для публикации отчетов;
* с АИС ЕСОО для отправки обращений граждан;
* с РНИС для получения ГРЗ официальных перевозчиков;
* с сервисом картографическим данных;
* с порталом ПомощникМосквы.рф;
* с порталом открытых данных Правительства Москвы для получения сведений о лицензиях на легковые перевозки такси, о местах стоянок легкового такси, а также реестра зеленых насаждений.

1. **Описание подсистемы администрирования**

Подсистема администрирования предназначена для ведения служебных справочников Системы, управления активными зонами фиксации нарушений правил размещения транспортных средств, управление реестром регистраций пользователей, назначения прав доступа и личных параметров доступа пользователей в Систему, а также блокирования доступа пользователей в Систему. В данной подсистеме также ведется документирование действий пользователей в Системе.

Основные функции подсистемы:

* управление активными зонами фиксации нарушений правил размещения транспортных средств, где разрешается использование мобильного интерфейса ПАК ПМ для фиксации нарушений;
* управление реестром регистраций пользователей;
* управление учетными записями и правами доступа пользователей;
* управление системой лояльности пользователей;
* просмотр текущей активности пользователей;
* просмотр действий пользователей;
* просмотр статистической и аналитической отчетности;
* создание, редактирование, просмотр новостей, доступных в Мобильном интерфейсе;
* формирование и просмотр статистической и аналитической отчетности.

1. **Описание подсистемы геокодирования**

Подсистема геокодирования реализует интеллектуальное геокодирование для определения адреса местоположения фиксации правонарушения с учетом ближайшего к фиксации адреса здания, указанием названия улицы фиксации правонарушения. При этом адрес фиксации правонарушения определяется по той стороне улицы, на которой расположено фиксируемое транспортного средство. Интеллектуальное геокодирование реализует формирования адреса на основе морфологии русского языка. Адреса платных парковок определяются на основе адресов парковок на parking.mos.ru.

1. **Описание подсистемы ведения реестра регистраций**

Подсистема ведения реестра регистраций предназначена для хранения учетных записей пользователей ПАК ПМ, а также данных их личных устройств.

Подсистема ведения реестра регистраций должна обеспечивать хранение следующих данных о пользователях Системы:

* фотография пользователя;
* логин пользователя;
* статус помощника;
* модель мобильного устройства;
* марка мобильного устройства;
* версия ОС мобильного устройства;
* уникальный идентификатор устройства;
* IP адрес последнего выхода на связь;
* время последнего выхода на связь;
* личная статистика пользователя:
  + количество отклоненных материалов,
  + количество обжалованных материалов;
  + количество материалов фиксации, на основании которых назначены штрафы;
  + сводная статистика по дням.
* список друзей;
* рейтинг пользователя;
* ссылки на страницы пользователя в популярных социальных сетях;
* настройки публичного отображения сведений о пользователе.

Валидность пользователей мобильного приложения ПАК ПМ обеспечивается Подсистемой ведения реестра регистраций.

1. **Описание** **подсистемы обработки нарушений**

Подсистема обработки нарушений должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* обработку данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств;
* распознавание дорожных знаков и знаков дополнительной информации, присутствующих в фотоматериале дорожного знака в составе материла фиксации соответствующего правонарушения;
* настраиваемый механизм распознавания ГРЗ;
* протоколирование данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств;
* архивацию и дальнейшую отправку во внешние системы данных о зафиксированных нарушениях, поступающих с мобильных устройств;
* хранение данных о зафиксированных нарушениях пользователем ПАК ПМ;
* хранение данных о статусе зафиксированных нарушениях;
* хранение данных о нарушениях, направленных в АПК АСФВФНПДД/ИСОД МАДИ;
* оповещение пользователей ПАК ПМ о статусе зафиксированных ими нарушений.

1. **Описание** **подсистемы обработки нарушений стационарных комплексов**

Подсистема обработки нарушений стационарных комплексов должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* обработку данных о зафиксированных нарушениях, поступающих, со стационарных комплексов фотовидеофиксации;
* распознавание дорожных знаков и знаков дополнительной информации, присутствующих в фотоматериале дорожного знака в составе материла фиксации соответствующего правонарушения;
* настраиваемый механизм распознавания ГРЗ;
* протоколирование данных о зафиксированных нарушениях, поступающих со стационарных комплексов фотовидеофиксации;
* архивацию и дальнейшую отправку во внешние системы данных о зафиксированных нарушениях, поступающих со стационарных комплексов фотовидеофиксации;
* хранение данных о зафиксированных нарушениях со стационарных комплексов фотовидеофиксации;
* хранение данных о статусе зафиксированных нарушениях со стационарных устройств;
* хранение данных о нарушениях со стационарных устройств, направленных в АПК АСФВФНПДД/ИСОД МАДИ

1. **Описание подсистемы взаимодействия с приложением**

Подсистема взаимодействия с приложением реализует возможность мобильного приложения на платформах Android и iOS:

* получать сведения о лицензиях на легковые перевозки такси;
* получать сведения о ближайших зонах фиксации доступных правонарушений;
* просматривать текущий статус зафиксированного нарушения и журнала зафиксированных нарушений;
* получать актуальные новости;
* направлять уведомления пользователям.

1. **Описание** **подсистемы безопасности**

Подсистема безопасности, позволяет в автоматическом режиме осуществлять проверку входящих данных на факт подделки, а также фиксировать и отсеивать запросы с попытками взлома Системы. Подсистема безопасности предназначена для выполнения следующих функций:

* идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа;
* управление доступом субъектов доступа к объектам доступа;
* регистрация событий безопасности;
* проверка входящих данных на достоверность:
* проверка подлинности фотографии и отсутствия ретуши;
* проверка времени фиксации нарушения с использованием сертифицированных средств измерения;
* проверка дополнительных метаданных – координаты места фиксации нарушения;
* проверка расстояния между координатами фото и местом отправки протокола;
* проверка направления съемки;
* проверка на совпадение данных о камере, с которого велась съемка с моделью телефона, зарегистрированной в реестре пользователей;
* мониторинг атипичной активности по IP-адресу устройства и блокировка доступа, если запросы идут не из официального приложения.

1. **Описание** **подсистемы аналитической отчетности**

Подсистема аналитической отчетности должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* отбор количества зафиксированных нарушений по типу;
* отбор количества зафиксированных нарушений по виду;
* отбор количества выставленных штрафов;
* отбор количества оспоренных штрафов.

1. **Описание** **мобильного интерфейса**

Мобильный интерфейс реализует возможность мобильного приложения на платформах Android и iOS:

* автоматически фиксировать нарушения правил дорожного движения в части несоблюдения требований, предписанных дорожными знаками и дорожной разметки, запрещающими остановку или стоянку транспортных средств;
* автоматически фиксировать нарушения, связанные с размещением транспортного средства на городской парковке с нарушением правил пользования городскими парковками;
* автоматически фиксировать нарушения правил дорожного движения в части размещения транспортных средств на пешеходных переходах;
* автоматически фиксировать нарушения в области благоустройства, связанные с размещением транспортного средства на территории, занятой зелеными насаждениями;
* автоматически фиксировать нарушения, связанные с размещением транспортного средств на велодорожке;
* автоматически фиксировать нарушения, связанные с размещением транспортного средства в местах стоянки такси;
* автоматически фиксировать нарушения правил дорожного движения в части размещения транспортных средств на парковочных местах для электромобилей;
* автоматически фиксировать нарушения, связанные с размещением транспортных средств в зоне действия знака «Пешеходная зона»;
* автоматически определить текущее местоположения устройства пользователя;
* автоматически распознавать государственный регистрационный знака фиксируемого транспортного средства;
* автоматически определять время фиксации нарушения (данные о времени получаются из центральной части ПАК ПМ и не зависят от установок времени на мобильном устройстве);
* автоматически определять дорожный знак, запрещающий остановку или стоянку транспортных средств;
* направлять официальное обращение гражданина;
* просматривать профиль пользователя;
* просматривать интерактивную карту: незавершенные фиксации, события и сообщения, месторасположения фиксаций, проблемные адреса;
* просматривать информации о принципах работы с приложением.

**Сведения о системе мотивации ПАК ПМ**

Зарегистрированные пользователи ПАК ПМ получают доступ к личному профилю, на странице которого можно увидеть:

* личную статистику зафиксированных нарушений;
* новые достижения;
* рейтинги пользователей;
* друзей;
* начисленные бонусы.

За каждое нарушение, которое фиксируется пользователем через мобильное приложение, ПАК ПМ начисляет баллы. Накопленные баллы могут быть использованы на оплату проезда в общественном транспорте, парковки и для других целей. Подробная информация доступна на официальном ресурсе https://помощникмосквы.рф/.