**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5   
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Программная инженерия»

на тему:

Создание спецификации требований. ГОСТ 34.602-89

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /                          *подпись                  ФИО, уч. звание и степень*

Студент:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /

*подпись                    ФИО, группа*

Москва, 2020

**Оглавление**

[1. Общие сведения 5](#_Toc37548164)

[1.1 Полное наименование системы и её условное обозначение 5](#_Toc37548165)

[1.2 Наименование предприятия разработчика и заказчика системы и их реквизиты 5](#_Toc37548166)

[1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#_Toc37548167)

[1.4 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (её частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы. 6](#_Toc37548168)

[1.5 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 7](#_Toc37548169)

[2. Назначение и цели создания системы 7](#_Toc37548170)

[2.1 Назначение системы 7](#_Toc37548171)

[2.2 Цели создания системы 7](#_Toc37548172)

[3. Характеристика объектов автоматизации 8](#_Toc37548173)

[3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации 8](#_Toc37548174)

[3.2 Существующее техническое обеспечение 9](#_Toc37548175)

[4. Требования к системе 9](#_Toc37548176)

[4.1 Требования к системе в целом 9](#_Toc37548177)

[4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 9](#_Toc37548178)

[4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы 12](#_Toc37548179)

[4.1.3 Показатели назначения 13](#_Toc37548180)

[4.1.4 Требования к надёжности 14](#_Toc37548181)

[4.1.5 Требования к безопасности 14](#_Toc37548182)

[4.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 15](#_Toc37548183)

[4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 17](#_Toc37548184)

[4.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 17](#_Toc37548185)

[4.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 19](#_Toc37548186)

[4.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 19](#_Toc37548187)

[4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 20](#_Toc37548188)

[4.1.12 Требования к патентной чистоте 20](#_Toc37548189)

[4.1.13 Дополнительные требования 20](#_Toc37548190)

[4.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 20](#_Toc37548191)

[4.3 Требования к видам обеспечения 22](#_Toc37548192)

[4.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 22](#_Toc37548193)

[4.3.2 Требования к информационному обеспечению системы 22](#_Toc37548194)

[4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 23](#_Toc37548195)

[4.3.4 Требования к программному обеспечению системы 23](#_Toc37548196)

[4.3.5 Требования к техническому обеспечению 24](#_Toc37548197)

[4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 25](#_Toc37548198)

[4.3.7 Требования к организационному обеспечению 25](#_Toc37548199)

[5. Состав и содержание работ по созданию системы 26](#_Toc37548200)

[6. Порядок контроля и приёмки системы 27](#_Toc37548201)

[6.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 27](#_Toc37548202)

[6.2 Общие требования к приёмке работ по стадиям 27](#_Toc37548203)

[6.3 Статус приёмочной комиссии 27](#_Toc37548204)

[7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие 27](#_Toc37548205)

# Общие сведения

## Полное наименование системы и её условное обозначение

Полное наименование:

Автоматизированная система заявок в отдел Информационных технологий Главного управления МЧС России по Астраханской области

Краткое наименование:

«Система заявок в IT-отдел»

## Наименование предприятия разработчика и заказчика системы и их реквизиты

Разработчик системы:

Глазков Никита Олегович,

веб-программист «PolyWeb.Agency»,

г. Москва, улица Большая Семёновская, 38,

[polyweb.agency@yandex.ru](mailto:polyweb.agency@yandex.ru)

Заказчик системы:

Болдырев Иван Валерьевич,

полковник внутренней службы,

Начальник Управления информационных технологий и связи,

г. Астрахань, улица Волжская, 22

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Плановый срок начала работ по созданию «Системы заявок в IT-отдел» – 20.02.2020

Плановый срок окончания работ по созданию «Системы заявок в IT-отдел» – 14.06.2020

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы (её частей), по изготовлению и наладке отдельных средств (технических, программных, информационных) и программно-технических (программно-методических) комплексов системы.

Система передаётся в виде функционирующего комплекса на базе средств вычислительной техники Заказчика и Исполнителя в сроки, представленные ниже. Приёмка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителя.

|  |  |
| --- | --- |
| **Веха проекта** | **Дата окончания работ** |
| Проектирование макета интерфейса | 01.03.2020 |
| Разработка документации | 29.03.2020 |
| Представление MVP | 03.05.2020 |
| Представление полного продукта (в соответствии с требованиями) | 24.05.2020 |
| Развёртывание системы на сервере заказчика | 07.06.2020 |
| Инструктаж сотрудников и внедрение | 14.06.2020 |

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

При разработке автоматизированной системы и создании проектно-эксплуатационной документации Исполнитель должен руководствоваться требованиями следующих нормативных документов:

- ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы

# Назначение и цели создания системы

## Назначение системы

Система автоматизирует процесс подачи, обработки и управления заявками на техническое обслуживание в отдел Информационных технологий ГУ МЧС по Астраханской области, в части исполнения следующих процессов:

- сохранение и редактирование заявок;

- распределение заявок среди работников;

- закрепление за отделом устройств;

- администрирование учётных записей пользователей;

- ведение архивов без ограничения сроков давности;

«Систему заявок в IT-отдел» предлагается использовать в Главном управлении МЧС России по Астраханской области.

## Цели создания системы

Основными целями создания «Системы заявок в IT-отдел» являются:

- Замещение существующих бизнес-процессов по работе с заявками;

- Повышение эффективности исполнения процессов, перечисленных выше, путём сокращения непроизводительных и дублирующих операций, операций, выполняемых «вручную», оптимизации информационного взаимодействие участников процессов;

- Повышение качества принятия управленческих решений за счёт оперативности представления, полноты, достоверности и удобства форматов отображения информации;

- Повышение удобства и комфорта сотрудников ГУ МЧС.

Для реализации поставленных целей система должна решать следующие задачи:

- Ввод данных заявки

- Редактирование данных заявки

- Построение общих отчётов по заявкам

- Ввод исполнителя заявки

- Ввод статуса заявки

- Хранение информации в базе данных

# Характеристика объектов автоматизации

## Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом автоматизации являются процессы по управлению техническим обслуживанием, а также контроль этапов выполнения указанных процессов.

Процессы управления техническим обслуживанием включают в себя:

- определение закреплённых за отделом устройств

- подачу заявки на техническое обслуживание

- рассмотрение поданных заявок

- назначение заявки специалисту-исполнителю

- изменение статуса заявки

Данные процессы осуществляются следующими специалистами:

- ответственные за техническое обслуживание во внешнем отделе

- специалисты IT-отдела

- начальник IT-отдела

## Существующее техническое обеспечение

В распоряжении IT-отдела находится сервер со следующими характеристиками:

Операционная система Windows Server 2012 R2

64-разрядный процессор с частотой 3 ГГц x 2

4 Гб оперативной памяти

40 Гб свободного места на жёстком диске.

# Требования к системе

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

#### Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики, требования к числу уровней иерархии и степени централизации системы

В состав «Системы заявок в IT-отдел» должны входить следующие подсистемы:

- Подсистема хранения данных;

- Подсистема формирования отчётности;

- Подсистема подачи заявок;

- Подсистема администрирования пользователей.

Подсистема хранения данных предназначена для хранения оперативных данных системы, данных для формирования заявок системы, а также данных о пользователях.

Подсистема формирования отчётности предназначена для обработки и отображения данных о заявках и их исполнителях.

Подсистема подачи заявок предназначена для обработки заявлений от ответственных во внешних отделах на техническое обслуживание.

Подсистема администрирования пользователей предназначена для создания, редактирования и удаления учётных данных сотрудников.

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

Требования не предъявляются.

#### Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

Требования не предъявляются.

#### Требования к режимам функционирования системы

Для «Системы заявок в IT-отдел» определены следующие режимы функционирования:

- Нормальный режим функционирования;

- Аварийный режим функционирования.

Основным режимом функционирования «Системы заявок в IT-отдел» является нормальный режим.

В нормальном режиме функционирования системы:

- клиентское программное обеспечение и технические средства пользователей и администратора системы обеспечивают возможность функционирования в течение рабочего дня (с 09:00 до 18:00) шесть дней в неделю;

- серверное программное обеспечение и технические средства северов обеспечивают возможность круглосуточного функционирования, с перерывами на обслуживание;

- исправно функционирует системное, базовое и прикладное программное обеспечение системы;

- исправно работает оборудование, составляющее комплекс технических средств;

Для обеспечения нормального режима функционирования системы необходимо выполнять требования и выдерживать условия эксплуатации программного обеспечения и комплекса технических средств системы, указанные в соответствующих технических документах (техническая документация, инструкции по эксплуатации и т.д.)

Аварийный режим функционирования системы характеризуется отказом одного или нескольких компонент программного и (или) технического обеспечения.

В случае перехода системы в предаварийный режим необходимо:

- завершить работу всех приложений, с сохранением данных;

- выключить рабочие станции сотрудников;

- выключить все периферийные устройства;

- выполнить резервное копирование БД.

После этого необходимо выполнить комплекс мероприятий по устранению причины перехода системы в аварийный режим.

#### Требования по диагностированию системы

Требования не предъявляются.

#### Перспективы развития, модернизации системы

Информационная система должна реализовывать возможность дальнейшей модернизации как программного обеспечения, так комплекса технических средств.

Также необходимо предусмотреть возможность увеличения производительности системы путём её масштабирования.

### Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

Для эксплуатации «Системы заявок в IT-отдел» определены следующие роли:

- Начальник IT-отдела

- Специалист IT-отдела

- Ответственный за ТО во внешнем отделе

Основными обязанностями начальника IT-отдела являются:

- Редактировать и создавать учётные данные пользователей

- Рассматривать и отбирать заявки

- Назначать заявкам исполнителям

Основными обязанностями специалиста IT-отдела являются:

- Рассматривать прикреплённые к специалисту заявки

- Изменять статусы заявок

Основными обязанностями ответственного за ТО во внешнем отделе являются:

- Подача заявок

- Редактирование списка устройств отдела

Пользователи системы должны иметь опыт работы с персональным компьютером на базе операционных систем Microsoft Windows на уровне квалифицированного пользователя и свободно осуществлять базовые операции в стандартных Windows, а также в браузерах Google Chrome или Internet Explorer (не ниже 9.0).

Рекомендуемая численность для эксплуатации «Системы заявок в IT-отдел»:

- Начальник IT-отдела – 1 штатная единица;

- Специалист IT-отдела – число штатных единиц   
определяется структурой предприятия;

- Ответственный за ТО во внешнем отделе – число штатных единиц определяется структурой предприятия.

### Показатели назначения

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объёму обрабатываемой информации без модификации её программного обеспечения путём модернизации используемого комплекса технических средств. Возможности масштабирования должны обеспечиваться средствами используемого базового программного обеспечения.

### Требования к надёжности

Система должна сохранять работоспособность и обеспечивать восстановление своих функций при возникновении следующих внештатных ситуаций:

– при сбоях в системе электроснабжения аппаратной части, приводящих к перезагрузке ОС, восстановление программы должно происходить после перезапуска ОС и запуска исполняемого файла системы;

– при ошибках в работе аппаратных средств (кроме носителей данных и программ) восстановление функции системы возлагается на ОС;

– при ошибках, связанных с программным обеспечением (ОС и драйверы устройств), восстановление работоспособности возлагается на ОС.

Для защиты аппаратуры от бросков напряжения и коммутационных помех должны применяться сетевые фильтры.

### Требования к безопасности

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

### Требования к эргономике и технической эстетике

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса (GUI). Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, приём управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

Интерфейс должен быть рассчитан на преимущественное использование манипулятора типа «мышь», то есть управление системой должно осуществляться с помощью набора экранных меню, кнопок, значков и т. п. элементов. Клавиатурный режим ввода должен используется главным образом при заполнении и/или редактировании текстовых и числовых полей экранных форм.

Все надписи экранных форм, а также сообщения, выдаваемые пользователю (кроме системных сообщений) должны быть на русском языке.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

Экранные формы должны проектироваться с учётом требований унификации:

– все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;

– для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы. Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;

– внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

Система должна соответствовать требованиям эргономики и профессиональной медицины при условии комплектования высококачественным оборудованием (ПЭВМ, монитор и прочее оборудование), имеющим необходимые сертификаты соответствия и безопасности Росстандарта.

### Требования к транспортабельности для подвижных АС

Требования не предъявляются.

### Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

Система должна быть рассчитана на эксплуатацию в составе программно–технического комплекса Заказчика и учитывать разделение ИТ инфраструктуры Заказчика на внутреннюю и внешнюю. Техническая и физическая защита аппаратных компонентов системы, носителей данных, бесперебойное энергоснабжение, резервирование ресурсов, текущее обслуживание реализуется техническими и организационными средствами, предусмотренными в ИТ инфраструктуре Заказчика.

Для нормальной эксплуатации разрабатываемой системы должно быть обеспечено бесперебойное питание ПЭВМ. При эксплуатации система должна быть обеспечена соответствующая стандартам хранения носителей и эксплуатации ПЭВМ температура и влажность воздуха.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Периодическое техническое обслуживание и тестирование технических средств должны включать в себя обслуживание и тестирование всех используемых средств, включая рабочие станции, серверы, кабельные системы и сетевое оборудование, устройства бесперебойного питания.

В процессе проведения периодического технического обслуживания должны проводиться внешний и внутренний осмотр и чистка технических средств, проверка контактных соединений, проверка параметров настроек работоспособности технических средств и тестирование их взаимодействия.

На основании результатов тестирования технических средств должны проводиться анализ причин возникновения обнаруженных дефектов и приниматься меры по их ликвидации.

Восстановление работоспособности технических средств должно проводиться в соответствии с инструкциями разработчика и поставщика технических средств и документами по восстановлению работоспособности технических средств и завершаться проведением их тестирования. При вводе системы в опытную эксплуатацию должен быть разработан план выполнения резервного копирования программного обеспечения и обрабатываемой информации. Во время эксплуатации системы, персонал, ответственный за эксплуатацию системы должен выполнять разработанный план.

Размещение помещений и их оборудование должны исключать возможность бесконтрольного проникновения в них посторонних лиц и обеспечивать сохранность находящихся в этих помещениях конфиденциальных документов и технических средств.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

Все пользователи системы должны соблюдать правила эксплуатации электронной вычислительной техники.

Квалификация персонала и его подготовка должны соответствовать технической документации.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

ИС должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.

Компоненты подсистемы защиты от НСД должны обеспечивать:

– идентификацию пользователя;

– проверку полномочий пользователя при работе с системой;

– разграничение доступа пользователей на уровне задач и информационных массивов.

### Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение АС Кадры должно восстанавливать своё функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно технического комплекса Заказчика.

Приведённые выше требования не распространяются на компоненты системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечиваться средствами программно технического комплекса Заказчика.

### Требования к патентной чистоте

Установка системы в целом, как и установка отдельных частей системы не должна предъявлять дополнительных требований к покупке лицензий на программное обеспечение сторонних производителей, кроме программного обеспечения, указанного в разделе 4.3.4.

### Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

**Подсистема хранения данных**

Подсистема хранения данных должна осуществлять хранение оперативных данных системы, учётных данных пользователей, данных для заявок, документов системы, сформированных в процессе работы.

Подсистема должна обеспечивать периодическое резервное копирование и сохранение данных на дополнительных носителях информации.

**Подсистема формирования отчётности**

Подсистема должна формировать общий вывод по всем заявкам, вывод по конкретному отделу или специалисту, а также позволять изменять статус поданных заявок и предоставлять возможность назначать исполнителей

**Подсистема подачи заявок**

Подсистема должна предоставлять список устройств, закреплённых за определённым отделом и необходимых для подачи заявки. В случае, если устройство отсутствует в реестре. Для заявки необходимо обработать следующие атрибуты:

- ФИО

- Номер отдела

- Устройства для ТО

- Комментарий к устройству

- Общий комментарий к заявке

Подсистема должна обеспечивать ведение журналов учёта поступивших и обработанных заявок.

**Подсистема администрирования пользователей**

Подсистема администрирования должна позволять добавлять, редактировать и удалять пользователей. Роли пользователей определяют уровни доступа к различному функционалу системы.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению системы

Математические методы и алгоритмы, используемые для шифрования/дешифрования данных, а также программное обеспечение, реализующее их, должны быть сертифицированы уполномоченными организациями для использования в государственных органах Российской Федерации.

### Требования к информационному обеспечению системы

Состав, структура и способы организации данных в системе должны быть определены на этапе технического проектирования.

Уровень хранения данных в системе должен быть построен на основе современных реляционных или объектно-реляционных СУБД. Для обеспечения целостности данных должны использоваться встроенные механизмы СУБД.

Средства СУБД, а также средства используемых операционных систем должны обеспечивать документирование и протоколирование обрабатываемой в системе информации.

Структура базы данных должна поддерживать кодирование хранимой и обрабатываемой информации в соответствии с общероссийскими классификаторами (там, где они применимы).

Доступ к данным должен быть предоставлен только авторизованным пользователям с учётом их служебных полномочий, а также с учётом категории запрашиваемой информации.

Структура базы данных должна быть организована рациональным способом, исключающим единовременную полную выгрузку информации, содержащейся в базе данных системы.

Технические средства, обеспечивающие хранение информации, должны использовать современные технологии, позволяющие обеспечить повышенную надёжность хранения данных и оперативную замену оборудования (распределённая избыточная запись/считывание данных; зеркалирование; независимые дисковые массивы; кластеризация).

### Требования к лингвистическому обеспечению системы

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

### Требования к программному обеспечению системы

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows и браузер (Google Chrome или Internet Explorer)

### Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в ГУ МЧС России по Астраханской области технические средства.

В состав комплекса должны следующие технические средства:

– Серверы БД;

– Серверы приложений;

– Веб-сервер;

– ПК пользователей;

– ПК IT-специалистов

Серверы БД должны быть объединены в отказоустойчивый кластер. Серверы приложений должны образовывать кластер с балансировкой нагрузки.

Серверы БД, серверы приложений и сервер системы формирования отчётности должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам серверов БД:

– Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;

– Объем оперативной памяти – 16 Гб;

– Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;

– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);

– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам системы хранения данных:

– Дисковая подсистема 0,5 Тб Raid Array 5

Требования к техническим характеристикам веб-сервера:

– Процессор – 2 х Intel Xeon 3 ГГц;

– Объем оперативной памяти – 16 Гб;

– Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;

– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);

– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

Требования к техническим характеристикам ПК пользователя и ПК администратора:

– Процессор – Intel Pentium 1.5 ГГц;

– Объем оперативной памяти – 256 Мб;

– Дисковая подсистема – 40 Гб;

– Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);

– Сетевой адаптер – 100 Мбит.

### Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

– обработку информации системы;

– администрирование системы;

– обеспечение безопасности информации системы;

– управление работой персонала по обслуживанию системы.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

# Состав и содержание работ по созданию системы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Содержание работ** | **Результаты работ** |
| 1 | Разработка документов технического проекта «Системы заявок в IT-отдел» | Документы технического проекта первой очереди «Системы заявок в IT-отдел» |
| 2 | Разработка прототипа визуального интерфейса пользователя | Макет интерфейса пользователя |
| 3 | Создание программного обеспечения первой очереди «Системы заявок в IT-отдел» | Программное обеспечение первой очереди «Системы заявок в IT-отдел». Минимально жизнеспособный продукт |
| 4 | Разработка полного продукта (в соответствии с требованиями). Системное тестирование | Протестированная полная работоспособная система |
| 5 | Развёртывание системы на сервере заказчика. Инструктаж сотрудников и внедрение | Введённая в использование система.  Проинструктированный штат сотрудников |

# Порядок контроля и приёмки системы

## Виды, состав, объем и методы испытаний системы

Виды, состав, объем, и методы испытаний подсистемы должны быть изложены в программе и методике испытаний «Системы заявок в IT-отдел», разрабатываемой в составе рабочей документации.

## Общие требования к приёмке работ по стадиям

Сдача-приёмка осуществляется комиссией, в состав которой входят представители Заказчика и Исполнителя. По результатам приёмки подписывается акт приёмочной комиссии.

Все создаваемые в рамках настоящей работы программные изделия (за исключением покупных) передаются Заказчику, как в виде готовых модулей, так и в виде исходных кодов, представляемых в электронной форме на стандартном машинном носителе (например, на компакт-диске).

## Статус приёмочной комиссии

Статус приёмочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

# Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие

В ходе выполнения проекта на объекте автоматизации требуется выполнить работы по подготовке к вводу системы в действие. При подготовке к вводу в эксплуатацию «Систему заявок в IT-отдел» Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

- Определить подразделение и ответственных должностных лиц, ответственных за внедрение и проведение опытной эксплуатации «Системы заявок в IT-отдел»;

- Обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой, проводимом Исполнителем;

- Обеспечить соответствие помещений и рабочих мест пользователей системы в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем техническом задании;

- Обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам, на которых должно быть развёрнуто программное обеспечение «Системы заявок в IT-отдел»;

- Совместно с Исполнителем подготовить план развёртывания системы на технических средствах Заказчика;

- Провести опытную эксплуатацию «Системы заявок в IT-отдел».

Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие, включая перечень основных мероприятий и их исполнителей должны быть уточнены на стадии подготовки рабочей документации и по результатам опытной эксплуатации.

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность исполнителя** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** | **Дата** |
| PolyWeb.Agency | Веб-программист | Глазков Никита Олегович |  | 29.03.2020 |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование организации, предприятия** | **Должность исполнителя** | **Фамилия, имя, отчество** | **Подпись** | **Дата** |
| ГУ МЧС России по Астраханской области | Начальник Управления информационных технологий и связи | Болдырев Иван Валерьевич |  |  |