

**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
1.1 Полное наименование системы и её условное обозначение	5
1.2 Наименование предприятия разработчика и заказчика системы и их реквизиты.....	5
1.3 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы	5
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
1.5 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ	7
2. Назначение и цели создания системы.....	7
2.1 Назначение системы	7
2.2 Цели создания системы	7
3. Характеристика объектов автоматизации	8
3.1 Краткие сведения об объекте автоматизации	8
3.2 Существующее техническое обеспечение	9
4. Требования к системе	9
4.1 Требования к системе в целом.....	9
4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы	9
4.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы.....	12
4.1.3 Показатели назначения	13
4.1.4 Требования к надёжности	14

4.1.5	Требования к безопасности	14
4.1.6	Требования к эргономике и технической эстетике	15
4.1.7	Требования к транспортабельности для подвижных АС	17
4.1.8	Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.....	17
4.1.9	Требования к защите информации от несанкционированного доступа	19
4.1.10	Требования по сохранности информации при авариях	19
4.1.11	Требования к защите от влияния внешних воздействий	20
4.1.12	Требования к патентной чистоте.....	20
4.1.13	Дополнительные требования	20
4.2	Требования к функциям (задачам), выполняемым системой.....	20
4.3	Требования к видам обеспечения.....	22
4.3.1	Требования к математическому обеспечению системы	22
4.3.2	Требования к информационному обеспечению системы.....	22
4.3.3	Требования к лингвистическому обеспечению системы	23
4.3.4	Требования к программному обеспечению системы	23
4.3.5	Требования к техническому обеспечению	24
4.3.6	Требования к метрологическому обеспечению	25
4.3.7	Требования к организационному обеспечению	25
5.	Состав и содержание работ по созданию системы	26
6.	Порядок контроля и приёмки системы	27
6.1	Виды, состав, объем и методы испытаний системы	27
6.2	Общие требования к приёмке работ по стадиям	27
6.3	Статус приёмочной комиссии	27

7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие	27
---	----

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 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»

1.2 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

Заказчик системы:

Болдырев Иван Валерьевич,
полковник внутренней службы,
Начальник Управления информационных технологий и связи,
г. Астрахань, улица Волжская, 22

1.3 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

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.

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

1.5 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

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

2.1 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.

2.2 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 взаимодействия 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

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1 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

3.2 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.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

4.1.1.1 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.

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

Требования не предъявляются.

- 4.1.1.3 Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой системы со смежными системами

Требования не предъявляются.

- 4.1.1.4 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 серверов 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.

4.1.1.5 Требования по диагностированию системы

Требования не предъявляются.

4.1.1.6 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.

4.1.2 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 прикрепленные 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.

4.1.3 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.

4.1.4 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.

4.1.5 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.

4.1.6 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 использоваться 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.

4.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС

Требования не предъявляются.

4.1.8 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.

4.1.9 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.

4.1.10 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.

4.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий

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

4.1.12 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.

4.1.13 Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

4.2 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.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 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.

4.3.2 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, исключаям 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).

4.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы

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

4.3.4 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)

4.3.5 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 x Intel Xeon 3 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 16 Гб;
- Дисковая подсистема – 4 x 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 x Intel Xeon 3 ГГц;
- Объем оперативной памяти – 16 Гб;
- Дисковая подсистема – 4 x 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.

4.3.6 Требования к метрологическому обеспечению

Требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

4.3.7 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.

5. 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

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ СИСТЕМЫ

6.1 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.

6.2 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).

6.3 Статус приёмочной комиссии

Статус приёмочной комиссии определяется Заказчиком до проведения испытаний.

7. 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 развернуто программное обеспечение «Системы заявок в IT-отдел»;
- Совместно с Исполнителем подготовить план развертывания 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		