«Утверждаю»

Профессор кафедры ВС  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Иванов И.И.)  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г.

**Техническое задание**на разработку «ПО для автоматизации процессов ремонта компьютерной техники»

**Москва, 2025**

**1. Введение**

Настоящее техническое задание (ТЗ) распространяется на разработку программного обеспечения (далее – Система или ПО), предназначенного для автоматизации бизнес-процессов ремонтного сервиса компьютерной техники.

Разработка выполняется в рамках проекта «ПО для автоматизации процессов ремонта компьютерной техники» с целью повышения эффективности, скорости и прозрачности работы сервисного центра.

**2. Основание для разработки**

2.1. Основанием для данной работы служит договор № 1234 от 10 сентября 2025 г.

2.2. Наименование работы «Разработка и внедрение программного обеспечения для автоматизации процессов ремонта компьютерной техники».

2.3. Исполнители: Общество с ограниченной ответственностью «ТМТБК» (ООО «ТМТБК»).

2.4. Соисполнители: нет.

**3. Назначение разработки**

Разрабатываемое ПО предназначено для комплексной автоматизации деятельности сервисного центра по ремонту компьютерной техники, включая, но не ограничиваясь: приемкой заказов, диагностикой, управлением складом запчастей, контролем выполнения работ, взаимодействием с клиентами и формированием аналитической отчетности.

**4. Технические требования**

4.1. Требования к функциональным характеристикам

4.1.1. Состав выполняемых функций

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

* Коммуникацию между заказчиком и исполнителем по процессу выполняемых ремонтных работ.
* Учет поступаемого компьютерного оборудования предаваемого от заказчика для проведения ремонтных работ.
* Распределения поступаемых заказов между сотрудниками.
* Сбор данных о состоянии оборудования и процессу выполнения ремонтных работ
* Сбор данных об оборудовании и/или комплектующих необходимых для проведения ремонтных работ.

4.1.2. Организация входных и выходных данных

Исходные данные в систему поступают в виде:

1. Формы заполненной заказчиком, содержащей:

* Персональные данные заказчика
* Краткие сведения о неполадках/неисправностях оборудования
* Сведения о дате поступления оборудования

1. Формы заполненной приемщиком, содержащей:

* Информацию об оборудовании
* Подробные сведения о неполадках/неисправностях оборудования
* Сведения о дате поступления оборудования

1. Текстовые сообщения от:
   * Заказчика
   * Исполнителя

Выходные данные из системы поступают в виде:

1. Текстовые сообщения от:
   * Заказчика
   * Исполнителя

4.2. Требования к надежности

Система должна иметь коэффициент доступности не менее 99% (аптайм) в течение всего времени эксплуатации (за исключением плановых технических окон)

При сбое во внешнем сервисе система должна хранить данные для отправки в очереди до восстановления доступа к вышеуказанному сервису

В случае системного сбоя и потери данных система должна иметь резервные копии не поднее 1 суток с даты сбоя.

4.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств

Для работы системы должен быть выделен ответственный оператор.

Система должна работать с внешней реляционной базой данных на усмотрение исполнителя

Система должна работать с внешним мессенджером на усмотрение исполнителя

4.4. Требования к информационной и программной совместимости

Программа должна работать на платформах Windows 10/11.

4.5. Требования к транспортировке и хранению

Программа поставляется флеш-накопителем. Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

4.6. Специальные требования

* программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности) квалификации;
* ввиду объемности проекта, задачи предполагается решать поэтапно, при этом модули ПО, созданные в разное время должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом, поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы программистов с ним;
* язык программирования – по выбору исполнителя, должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с некоторыми видами периферийного оборудования.

**5. Требования к программной документации**

Основными документами, регламентирующими разработку будущих программ, должны быть документы Единой Системы Программной Документации (ЕСПД): Руководство пользователя, руководство администратора, описание применения.

**6. Порядок контроля и приемки**

После передачи Исполнителем отдельного функционального модуля программы Заказчику, последний имеет право тестировать модуль в течении 7 дней. После тестирования Заказчик должен принять работу по данному этапу или в письменном виде изложить причину отказа принятия. В случае обоснованного отказа Исполнитель обязуется доработать модуль.

**7. Календарный план работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № этапа | Название этапа | Сроки этапа | Чем заканчивается этап |
| 1 | Лабораторная работа 1 | 1.09.2025-14.09.2025 | Разработка ТЗ. |
| 2 | Лабораторная работа 2 | 15.09.2025-29.09.2025 | Разработка UML модели проекта. |
| 3 | Лабораторная работа 3 | 30.09.2025-14.10.2025 | Выбор платформы и декомпозиция проекта. Работа с git. |
| 4 | Лабораторная работа 4 | 15.10.2025-29.10.2025 | Процессы жизненного цикла программных средств |
| 5 | Лабораторная работа 5 | 30.10.2025-13.11.2025 | Техники тест дизайна, написание тест-кейсов |
| 6 | Лабораторная работа 6 | 14.11.2025-27.11.2025 | Unit тестирование |
| 7 | Лабораторная работа 7 | 28.11.2025-12.12.2025 | Экономические аспекты разработки ПО |
| 8 | Лабораторная работа 8 | 13.12.2025-27.12.2025 | Приемка программного обеспецения |