**Онлайн обработчик заявок на получение вещевого имущества военнослужащими**

Техническое задание

1. **ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**
2. **ОБЩИЕ СЕДЕНИЯ**
   1. **Назначения документа**
   2. **Наименование исполнителей Заказчика**
   3. **Краткие сведения компании**
   4. **Основание для разработки сайта**
   5. **Плановые сроки начала и окончания работ по созданию веб-приложения**
3. **НАЗНАЧЕНИЯ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ**
   1. **Назначение и создание сайта**
   2. **Цели создания сайта**
      1. Основные цели создания сайта
      2. Целевая аудитория
4. **ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**
   1. **Основные требования**
      1. Требования к структуре и функционированию сайта
      2. Требования к сохранности информации
      3. Требования к разграничению доступа
   2. **Требования к функциям, выполняемым сайтом**
      1. Структура сайта
      2. Навигация
      3. Наполнение сайта (контент)
      4. Система навигации (карта сайта)
   3. **Требования к функциональным возможностям**
      1. Система управления контентом (CMS)
      2. Типовые статистические страницы
      3. Функциональные возможности разделов
   4. **Основные требования к дизайну**
      1. **Основные требования**  
         Веб-приложение должно представлять собой информационную структуру, доступную на всех мобильных устройствах и в сети Интернет под доменным именем, представленным Заказчиком.
      2. **Типовые навигационные и информационные элементы**   
         Стиль сайта можно описать как строгий, минималистичный и лаконичный. Визуальные ассоциации для дизайна сайта: «авторский заголовок дизайнерским шрифтом», «фешн журнал в стиле минимализм, но с вызывающей обложкой», «эстетичный сайт-планировщик задач». Оформление не должно ущемлять информативность: хотя на сайте и должно быть довольно много графики, он должен быть удобен пользователям в плане навигации и интересен для многократного посещения
      3. **Шапка сайта**Веб-приложение не подразумевает наличие шапки в верхней части экрана
      4. **Основное меню**Основное меню должно располагаться в левой части экрана (бургер-меню), содержать ссылки на все разделы первого уровня. В нижней части экрана должны находиться кнопки навигации (Главная – Поиск – Каталог – Корзина – Профиль)
      5. **Основное поле контента**Основное поле контента должно располагаться в центре страницы. В этом поле отображается основное содержание выбранного раздела. Стилевое оформление материалов и их элементов (ссылок, заголовков, основного текста, изображений, форм, таблиц и т.п.) должно быть единым для всех страниц веб-сайта
      6. **Подложка**Веб-приложение не подразумевает наличие подложки
   5. **Требования к видам обеспечения**
      1. **Требования к информационному обеспечению** 
         1. **Требования к хранению данных**Все данные сайта должны храниться в структурированном виде под управлением СУБД. Исключения составляют файлы данных, предназначенные для просмотра и скачивания (изображения, видео, документы и т.п.). Такие файлы сохраняются в файловой системе, а в БД размещаются ссылки на них
         2. **Требование к языкам программирования**Для реализации статических страниц и шаблонов должны использоваться языки XHTML 1.0 и CSS. Исходный код должен разрабатываться в соответствии со стандартами W3C (HTML 4.0). Для реализации логической части сайта (Back) использовать язык Python актуальной версии.
      2. **Требования к лингвистическому обеспечению**Сайт должен быть выполнен на русском и английском языках
      3. **Требования к программному обеспечению**Программное обеспечение клиентской части должно удовлетворять следующим требованиям:   
         - Веб-браузер: Internet Explorer 7.0 и выше, или Firefox 3.5 и выше, или Opera 9.5 и выше, или Safari 3.2.1 и выше, или Chrome 2 и выше;   
         - Включенная поддержка javascript, Flash и cookies
      4. **Требования к аппаратному обеспечению**Аппаратное обеспечение серверной части должно удовлетворять следующим требованиям:   
         - Веб-сервер Apache с модулем MOD\_REWRITE;   
         - Не менее 500 МБ свободного места на диске. Аппаратное обеспечение клиентской части должно обеспечивать поддержку программного обеспечения клиентской части
      5. **https**
      6. **график работы**
      7. **регистрация – перональные данные**
      8. **управлние идентичностью и доступом**
      9. **показания качества (как грузится сайт)**
      10. **доставка (взаимод со сдеком) инф-программсовместимость**
      11. **спец требования – дизйн доп. Или приложения**
5. **СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ САЙТА**
6. **ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ САЙТА**
7. **ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ВВОДУ САЙТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

## 1. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Вещевое имущество** – предметы военной формы одежды, экипировки и снаряжения, предназначенные для обеспечения военнослужащих.

**Заявка** – электронная форма, которую военнослужащий заполняет для заказа недостающего вещевого имущества.

**Система управления контентом (CMS)** – программное обеспечение, позволяющее создавать, редактировать и управлять содержимым веб-приложения.

**Личный кабинет** – раздел веб-приложения, доступный пользователю после авторизации, где он может просматривать статус своих заявок, редактировать персональные данные и т. д.

**Back-end** – серверная часть веб-приложения, отвечающая за логику работы, взаимодействие с базой данных и обработку заявок.

**Front-end** – клиентская часть веб-приложения, пользовательский интерфейс, отображаемый в веб-браузере или мобильном устройстве.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 2.1 Назначение документа

Настоящее техническое задание определяет основные требования к созданию и внедрению веб-приложения «Онлайн-обработчик заявок на получение вещевого имущества военнослужащими». Документ служит основой для разработки программного обеспечения, его тестирования и последующей эксплуатации.

### 2.2 Наименование исполнителей и Заказчика

* **Заказчик**: (указать название организации, контактные данные, ФИО ответственного)
* **Исполнитель**: (указать название компании или отдела, ответственного за разработку)

### 2.3 Краткие сведения о компании-заказчике

* Род деятельности: (Военное ведомство, войсковая часть или иное формирование)
* Штатная численность: (примерное количество военнослужащих/пользователей)
* Основная цель проекта: Повышение эффективности обеспечения военнослужащих вещевым имуществом.

### 2.4 Основание для разработки веб-приложения

* Внутреннее распоряжение/приказ о внедрении электронной системы учёта и заказа вещевого имущества
* Решение руководства о необходимости автоматизации процесса выдачи и контроля.

### 2.5 Плановые сроки начала и окончания работ

* Начало работ: (дата)
* Окончание работ: (дата)
* Промежуточные этапы:
  + Анализ и проектирование: (дата)
  + Разработка прототипа: (дата)
  + Тестирование: (дата)
  + Ввод в эксплуатацию: (дата)

**3. НАЗНАЧЕНИЯ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ**

### 3.1 Назначение

Веб-приложение предназначено для оформления заявок на получение недостающих предметов вещевого имущества военнослужащими, их учёта и контроля за выдачей.

### 3.2 Цели создания

1. Упростить и ускорить процесс подачи заявок.
2. Снизить нагрузку на канцелярии и складские службы за счёт автоматизированной обработки заявок.
3. Повысить прозрачность и контроль над выдачей имущества.
4. Создать удобный онлайн-сервис с возможностью использования с мобильных устройств.

### 3.3 Основные цели

* Обеспечить военнослужащих достоверной информацией о наличии и статусе выдачи имущества.
* Предоставить удобную систему формирования и отслеживания заявок.
* Сократить бумажный документооборот и минимизировать ошибки при учёте.

### 3.4 Целевая аудитория

* Военнослужащие всех категорий (контрактники, срочная служба, офицерский состав).
* Административный и складской персонал, ответственный за подтверждение и выдачу имущества.

## 4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 4.1. Основные требования

#### 4.1.1. Требования к структуре и функционированию сайта

1. Сайт должен функционировать в сети Интернет под доменным именем, предоставленным Заказчиком.
2. Доступ к основным разделам веб-приложения должен быть возможен с любых мобильных устройств и стационарных компьютеров.
3. Передача конфиденциальной информации (регистрация, авторизация, оформление заявок) должна осуществляться по защищённому протоколу **HTTPS**.
4. Регистрация пользователей подразумевает сбор персональных данных военнослужащих (ФИО, контактные данные и т. д.) с соблюдением законодательства о защите персональных данных.
5. Предусмотреть **график работы** (расписание) для отображения, в какие временные промежутки система доступна для оформления заявок (при необходимости).

#### 4.1.2. Требования к сохранности информации

1. Все персональные данные и сведения о заявках должны храниться в надёжно защищённом месте (сервер с ограниченным доступом).
2. Регулярное резервное копирование (Backup) базы данных не реже одного раза в сутки.
3. Исключить несанкционированный доступ к данным; реализовать шифрование паролей, аутентификацию и авторизацию.
4. При передаче данных по сети использовать зашифрованные каналы (HTTPS/SSL).

#### 4.1.3. Требования к разграничению доступа

1. **Управление идентичностью и доступом**: система должна поддерживать несколько ролей (например, «Администратор», «Складской работник», «Военнослужащий») и разграничивать функциональность в зависимости от роли.
2. Доступ к административным операциям (управление каталогом, редактирование информации, просмотр сводной статистики) разрешён только пользователям с ролью «Администратор».
3. Военнослужащие могут оформлять заявки, просматривать их статус, редактировать свой профиль.
4. Поддерживается возможность централизованного управления пользователями (добавление, блокировка учётных записей и пр.).

### 4.2. Требования к функциям, выполняемым сайтом

#### 4.2.1.1. Структура сайта

1. Сайт должен содержать следующие основные разделы (первый уровень меню или экраны):
   * Главная (общая информация, новости, объявления)
   * Поиск (быстрый поиск по товарам или заявкам)
   * Каталог (список доступного вещевого имущества)
   * Корзина или «Заявка» (формирование заявки/заказа)
   * Профиль (личный кабинет, статус заявок, личные данные)
2. Для удобства может быть выделен отдельный раздел «Администрирование» (доступен только Администратору).

#### 4.2.1.2. Навигация

1. Основное меню располагается слева в виде «бургер-меню» и содержит ссылки на все основные разделы (уровня 1).
2. В нижней части экрана должны находиться кнопки навигации (Главная – Поиск – Каталог – Корзина – Профиль).
3. При переходе в административные подразделы (при наличии прав) пользователь видит дополнительные элементы меню.

#### 4.2.1.3. Наполнение сайта (контент)

1. Информационные тексты, изображения, инструкции, а также данные о товарах (вещевом имуществе) формируют основной контент сайта.
2. Все элементы контента (описания, фотографии, видео и т. д.) должны храниться либо в базе данных (для структурированных данных), либо в файловой системе (для медиафайлов) с указанием ссылок в БД.
3. Должны быть предусмотрены механизмы добавления, редактирования и удаления контента в зависимости от роли пользователя.

#### 4.2.1.4. Система навигации (карта сайта)

1. Главная страница → Каталог → Детальный просмотр товара → Добавление в «Корзину» (формирование заявки).
2. Личный кабинет (Профиль) → Просмотр статуса заявок → Редактирование персональных данных.
3. Админ-панель (при наличии прав) → Список заявок, каталог товаров, статистика, управление пользователями.

### 4.3. Требования к функциональным возможностям

#### 4.3.1. Система управления контентом (CMS)

1. Должна быть предусмотрена возможность добавления и редактирования разделов каталога, материалов (текстов, фотографий).
2. Удобный веб-интерфейс для управленцев/администраторов без необходимости глубоких знаний программирования.
3. Желательно хранение истории изменений (версионность контента) или хотя бы фиксация изменений в логах.

#### 4.3.2. Типовые статистические страницы

1. Отчёт по количеству оформленных заявок за период (для склада, для командования).
2. Статистика по наиболее востребованным товарам, динамика изменений остатков на складе.
3. Время отклика/обработки заявки (для контроля качества сервиса).

#### 4.3.3. Функциональные возможности разделов

1. **Каталог**: просмотр списка товаров, поиск/фильтрация, детальная карточка.
2. **Корзина/Заявка**: формирование заявки путём добавления позиций из каталога.
3. **Профиль**:
   * Редактирование личных данных (ФИО, контактная информация).
   * Просмотр истории заявок, статуса исполнения.
4. **Админ-панель**:
   * Управление каталогом (добавление/удаление/изменение товаров).
   * Управление пользователями, ролями, доступом.
   * Просмотр/обработка заявок (подтверждение, отметка о выдаче или передаче в службу доставки).
   * Формирование отчётов, просмотр статистики.

### 4.4. Основные требования к дизайну

#### 4.4.1. Основные требования

Веб-приложение должно представлять собой информационную структуру, доступную на всех мобильных устройствах и в сети Интернет под доменным именем, представленным Заказчиком.

* Использование адаптивной (responsive) верстки для корректного отображения на экранах разных размеров.
* Минималистичный стиль, максимально удобная навигация.

#### 4.4.2. Типовые навигационные и информационные элементы

Стиль сайта можно описать как строгий, минималистичный и лаконичный. Визуальные ассоциации для дизайна сайта: «авторский заголовок дизайнерским шрифтом», «фешн-журнал в стиле минимализм, но с вызывающей обложкой», «эстетичный сайт-планировщик задач».

* Необходимо поддерживать баланс между графикой и информативностью.
* Сайт должен быть интересным и удобным для повторных посещений.

#### 4.4.3. Шапка сайта

Веб-приложение не подразумевает наличие шапки в верхней части экрана.

#### 4.4.4. Основное меню

1. Основное меню располагается в левой части экрана (в виде бургер-меню).
2. Содержит ссылки на все разделы первого уровня (Главная, Поиск, Каталог, Корзина, Профиль).
3. В нижней части экрана – кнопки навигации дублем (или аналогичного назначения).

#### 4.4.5. Основное поле контента

1. Основное поле контента располагается по центру.
2. Унифицированное стилевое оформление заголовков, ссылок, изображений, форм и таблиц.

#### 4.4.6. Подложка

Веб-приложение не подразумевает наличие подложки.

### 4.5. Требования к видам обеспечения

#### 4.5.1. Требования к информационному обеспечению

##### 4.5.1.1. Требования к хранению данных

1. Все структурированные данные (пользователи, заявки, каталог товаров) хранятся в реляционной СУБД (MySQL, PostgreSQL или иная согласованная).
2. Файлы (изображения, видео, документы) хранятся в файловой системе сервера, а в БД размещаются ссылки на них.
3. Возможность быстрого восстановления данных из резервных копий.

##### 4.5.1.2. Требование к языкам программирования

1. Для реализации статических страниц и шаблонов использовать XHTML 1.0 и CSS, соблюдая стандарты W3C (HTML 4.0).
2. Основная логика (Back-end) – язык Python актуальной версии (3.x). Допустимо применение фреймворков (Django, Flask, FastAPI).

#### 4.5.2. Требования к лингвистическому обеспечению

1. Сайт должен быть выполнен на русском и английском языках с возможностью переключения (RU/EN).
2. Все основные текстовые элементы (меню, заголовки, уведомления) должны корректно отображаться при смене языка.

#### 4.5.3. Требования к программному обеспечению

1. **Клиентская часть**: любой современный веб-браузер (Internet Explorer 7.0+, Firefox 3.5+, Opera 9.5+, Safari 3.2.1+, Chrome 2+).
2. Поддержка JavaScript, cookies (Flash – по усмотрению, хотя современные стандарты его уже не используют).
3. Желательно обеспечить совместимость с мобильными браузерами (Android, iOS).

#### 4.5.4. Требования к аппаратному обеспечению

1. **Серверная часть**:
   * Веб-сервер Apache (с модулем MOD\_REWRITE) или Nginx.
   * Не менее 500 МБ свободного дискового пространства.
   * Достаточный объём ОЗУ (минимум 2 ГБ для стабильной работы) и производительный CPU.
2. **Клиентская часть**:
   * Устройство (ПК, планшет, смартфон) с достаточными ресурсами для запуска веб-браузера, удовлетворя описанным выше требованиям.

## 5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ САЙТА

### 5.1 Анализ и проектирование

1. **Сбор и уточнение требований**:
   * Изучение бизнес-процессов и специфики учёта вещевого имущества у Заказчика.
   * Формулирование функциональных и нефункциональных требований (производительность, безопасность, масштабирование).
   * Создание концепции пользовательских ролей (администратор, военнослужащий и т. д.).
2. **Архитектурное проектирование**:
   * Разработка ER-диаграммы (структуры базы данных).
   * Проектирование серверной части (Back-end) и клиентской части (Front-end).
   * Выбор используемых технологий (СУБД, фреймворки, библиотеки).
3. **Прототипирование интерфейсов (UI/UX)**:
   * Создание макета основных страниц (Главная, Каталог, Корзина/Заявка, Профиль).
   * Согласование дизайна, структуры меню и навигации с Заказчиком.
   * Уточнение требований к адаптивности (responsive design).

### 5.2 Разработка

1. **Подготовка окружения**:
   * Настройка серверов разработки и тестирования.
   * Инициализация репозитория исходного кода и системы сборки (CI/CD при необходимости).
2. **Программирование Back-end**:
   * Реализация модели данных и ORM (при использовании фреймворка).
   * Создание модулей регистрации, авторизации, личного кабинета, заявок.
3. **Программирование Front-end**:
   * Верстка основных страниц с использованием HTML/CSS (стандарты W3C), JavaScript (или выбранного фреймворка, например Vue/React/Angular).
   * Подключение макета дизайна и элементов навигации (бургер-меню, нижнее меню, блоки контента).
   * Обеспечение мультиязычности (RU/EN) с возможностью переключения языка.
4. **Интеграция, отладка**:
   * Связь Back-end и Front-end (API, AJAX или REST/GraphQL).
   * Тестирование основных бизнес-процессов (оформление заявки, проверка статуса, админ-функции).
   * Проверка безопасности (XSS, CSRF, SQL Injection и т. д.).

### 5.3 Тестирование

1. **Функциональное тестирование**:
   * Проверка корректности всех заявленных функций (по требованиям из раздела 4).
   * Регистрация, вход, формирование заявок, проверка статусов.
2. **Нагрузочное и стресс-тестирование**:
   * Оценка производительности и времени отклика при одновременном обращении N пользователей.
   * Выявление узких мест (базы данных, серверных скриптов).
3. **Интеграционное тестирование**:
   * Проверка корректной работы интерфейсов (API), особенно при наличии внешних сервисов (доставка, платёжные системы).
4. **UI/UX-тестирование**:
   * Проверка удобства интерфейса на различных устройствах (ПК, планшеты, смартфоны).
   * Тестирование адаптивности верстки.

### 5.4 Подготовка к запуску (Deployment)

1. **Развёртывание на сервере** (или облачной платформе), предоставленном Заказчиком.
2. **Настройка окружения** (параметры СУБД, конфигурация веб-сервера, сертификаты HTTPS).
3. **Предварительная загрузка каталога** (при наличии большого количества товаров/имущества).

## 6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЁМКИ САЙТА

### 6.1 Промежуточный контроль

1. **Регулярные отчёты** о ходе разработки (итерационный подход):
   * Еженедельная/ежемесячная демонстрация выполненных функциональностей.
   * Отслеживание выполнения плана (график работ) и контрольных точек (milestones).
2. **Промежуточное тестирование**:
   * Заказчик может проверять прототип, макеты и промежуточные версии.

### 6.2 Приёмочные испытания

1. **Функциональная проверка**:
   * Проверка всех пунктов ТЗ: наличие требуемых разделов, корректность функций, навигация, безопасность.
2. **Нагрузочная проверка** (по договорённости):
   * Демонстрация стабильной работы под предусмотренной нагрузкой (кол-во одновременных пользователей).
3. **Подготовка акта приёмки**:
   * Стороны фиксируют результаты тестирования, выявленные проблемы и сроки их устранения.

### 6.3 Итоговая сдача-приёмка

1. **Окончательное тестирование** и устранение замечаний.
2. **Подписание финального акта** о выполнении работ после удовлетворения всех требований.
3. **Передача исходных кодов** (если предусмотрено договором), а также технической документации (руководство пользователя, инструкция по администрированию).

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ВВОДУ САЙТА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

### 7.1 Подготовка серверной инфраструктуры

1. **Установка и настройка** необходимых программных компонентов (ОС, веб-сервер, СУБД, модули безопасности).
2. **Конфигурация DNS** и закрепление доменного имени Заказчика (например, формирование DNS-записей, настройка HTTPS-сертификата).

### 7.2 Развёртывание веб-приложения

### Настройка сервера (или облака) для размещения бот-приложения (если оно требует отдельного процесса).

### Обеспечение надлежащей конфигурации (Token, Webhook/Long-polling, URL-адрес для webhook)

### 7.3 Передача и обучение персонала

1. **Обучение администраторов** сайта:
   * Управление пользователями, ролями, контентом.
   * Работа с модулем заявок, формирование отчётов.
2. **Методические материалы**:
   * Руководство пользователя (для военнослужащих).
   * Инструкция по администрированию (для IT-специалистов/веб-мастеров).

### 7.4 Документация

1. **Проектная документация**:
   * Техническое задание (окончательная версия со всеми изменениями).
   * Описание архитектуры системы (функциональная схема, ER-диаграмма БД).
2. **Эксплуатационная документация**:
   * Регламенты резервного копирования и обновления системы.
   * Инструкции по мониторингу производительности и безопасности.
   * Процедуры аварийного восстановления.

### 7.5 Сопровождение и обновления

1. **Регламент обслуживания**:
   * Плановые обновления системы и внесение новых функций.
   * Мониторинг и устранение технических проблем (багов).
2. **Расширение функционала** (при необходимости):
   * Интеграция с новыми сервисами (доставка, платёжные системы и пр.).
   * Масштабирование (добавление серверов, оптимизация кода).