



Рисунок 2 — Статистика услуг

**Заключение.** Разработка веб-приложения для менеджера по продаже и обслуживанию автомобилей СЗАО «БЕЛДЖИ» представляет собой значимый шаг в автоматизации процессов управления продажами и сервисным обслуживанием. Приложение значительно повышает эффективность работы менеджеров, освобождая их от рутинных задач и позволяя сосредоточиться на ключевых аспектах своей деятельности. Возможность оперативного доступа к информации с любого устройства облегчает управление, особенно в условиях мобильной работы.

Основной функционал, включающий управление заявками, дилерами, услугами и клиентской базой, способствует более эффективному взаимодействию как внутри компании, так и с клиентами и партнерами. Встроенные аналитические инструменты позволяют отслеживать результаты работы сотрудников и эффективность предоставляемых услуг, что помогает принимать более обоснованные решения и улучшать качество обслуживания.

Таким образом, веб-приложение не только упрощает процессы управления, но и способствует повышению уровня клиентского сервиса, минимизации ошибок и снижению трудозатрат. В конечном итоге, это приложение помогает компании более эффективно организовать работу сервисного центра, что важно в условиях конкуренции и динамичного рынка.

#### Список цитируемых источников

1. *Никитченко, И. И.* Основы web-технологий : учебное пособие / И. И. Никитченко, К. Н. Мезенцев, О. В. Зинюк. — Москва : РТА, 2020. — 140 с.
2. *Тузовский, А. Ф.* Проектирование и разработка web-приложений : учеб. Пособие для СПО / А. Ф. Тузовский. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 219 с.

УДК 004.6

**Н. А. Шанцын**

*Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи, Республика Беларусь*

*Научный руководитель  
О. Д. Кравчук*

## ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СЕРВИСНЫМИ КНИГАМИ АВТОМОБИЛЕЙ КЛИЕНТОВ СЗАО «БЕЛДЖИ»

**Введение.** Информационные технологии стали неотъемлемой частью управления автомобилями и их обслуживания. Цифровые сервисные книги позволяют владельцам хранить информацию о техобслуживании в электронном виде, что исключает риски потери документов и упрощает доступ к данным. Они доступны через мобильные приложения, где также предусмотрены автоматические напоминания о необходимости проведения работ [1]. Современные системы диагностики собирают данные о состоянии машины с помощью

сенсоров, что позволяет сервисам удаленно оценивать проблемы и предлагать решения. Вся информация о техобслуживании может быть централизована, что облегчает доступ к ней автосервисам и владельцам. Анализ данных в реальном времени помогает предсказать поломки и определить оптимальные сроки замены деталей на основе реального использования автомобиля. Также информационные технологии упрощают поиск и заказ запчастей через онлайн-платформы, что сокращает время ремонта и повышает его удобство.

Объектом разработки является веб-приложение для управления сервисными книгами автомобилей клиентов СЗАО «БЕЛДЖИ», предназначенное для централизованного хранения, обработки и анализа данных о техобслуживании автомобилей, предоставленных автосервисами и автодилерами компании.

Предметом исследования служит цифровая система, которая включает в себя функциональные модули для ведения электронных сервисных книг, мониторинга состояния автомобилей, планирования технического обслуживания, а также предоставления пользователям доступа к истории техобслуживания.

Цель разработки: создание удобного и функционального веб-приложения, которое автоматизирует процессы управления сервисными книгами клиентов СЗАО «БЕЛДЖИ». Приложение должно обеспечивать возможность ведения цифрового учета всех данных об обслуживании, улучшать взаимодействие с клиентами за счет прозрачности и доступности информации о техобслуживании, а также повышать эффективность работы сервисов через автоматизацию диагностики, напоминаний о техобслуживании и планирования ремонтов.

**Основная часть.** До разработки веб-приложения для управления сервисными книгами владельцев автомобилей процессы регистрации, планирования и обслуживания выполнялись вручную, что вызывало следующие проблемы:

1. Регистрация новых клиентов и автомобилей происходила через бумажные анкеты. Это занимало много времени у сотрудников и клиентов, а также увеличивало риск ошибок ввода данных при последующей обработке.
2. Сервисные книги для автомобилей велись вручную. Все данные о выполненных работах и замененных запчастях фиксировались на бумаге, что могло привести к утрате информации из-за повреждений документов.
3. Чтобы просмотреть историю обслуживания автомобиля, сотрудникам приходилось обращаться к бумажным записям, что занимало время и часто приводило к ошибкам из-за неразборчивых или неполных записей.
4. Процесс резервирования даты следующего обслуживания осуществлялся по телефону или лично в центре. Это было неудобно для клиентов, так как требовало физического присутствия или ожидания на линии, а также увеличивало нагрузку на сотрудников, которые вручную управляли расписанием.
5. Мастера вручную фиксировали выполненные работы и использованные запчасти в сервисных книгах или электронных таблицах. Это было подвержено человеческим ошибкам и могло привести к потерям данных или несоответствиям.
6. Планирование расписания обслуживания также выполнялось вручную, с учетом загруженности механиков и продолжительности работ. Это часто вызывало накладку и снижало эффективность работы сервисного центра.

Введение веб-приложения для управления сервисными книгами позволит автоматизировать все вышеуказанные процессы. Система позволит быстро регистрировать новых клиентов, вести электронные сервисные книги, упростить просмотр истории обслуживания, позволит резервировать даты обслуживания онлайн и автоматически распределять график работы механиков.

Для запуска веб-приложения пользователю необходимо ввести URL в строку браузера. После этого откроется главная страница приложения. На главной странице расположена форма авторизации, которая оснащена системой валидации полей. Если пользователь еще не зарегистрирован, он может воспользоваться ссылкой «Зарегистрироваться» и перейти на страницу, где будет предложена форма для ввода необходимых данных для создания аккаунта.

После успешной валидации и подтверждения корректности введенных данных, пользователю отобразится сообщение об успешной регистрации. На указанный при регистрации электронный адрес будет отправлено письмо для активации аккаунта. Только после активации пользователь сможет войти в систему.

Основные функции приложения для клиентов:

1. После авторизации клиент получает доступ к персональной панели, где он может просматривать историю обслуживания всех своих автомобилей. История отображает детализированные записи о выполненных работах и замененных запчастях.
2. В разделе «Составить заявку» клиент может выбрать автомобиль и оформить заявку на техническое обслуживание. Для этого он заполняет форму, в которой указывает желаемую дату и вид работ. Форма интуитивно понятна и удобна в использовании. Рисунок 1 демонстрирует, как выглядит интерфейс этой формы.
3. В разделе «Текущие операции» клиент может наблюдать за статусом обслуживания своего автомобиля в режиме реального времени. Вся информация о текущих операциях, включая их этапы и предполагаемое время завершения, отображается в удобном формате. Рисунок 2 демонстрирует интерфейс отображения текущих операций.
4. Пользователь получает автоматические уведомления о начале и завершении технического обслуживания, а также о необходимости проведения планового техобслуживания, что значительно упрощает процесс взаимодействия с сервисным центром.

Рисунок 1 — Заполнение заявки на техническое обслуживание

Деталь	Количество
Двигатель 2WD3	1
Колеса 2846	1
Фары 2NGDW	1

Рисунок 2 — Отображение операции

5. В разделе истории отображаются все ранее выполненные операции и ремонты по каждому автомобилю. Это помогает клиенту следить за состоянием своих транспортных средств и планировать дальнейшее обслуживание.

Веб-приложение упрощает взаимодействие с сервисным центром, делая процесс обслуживания автомобилей прозрачным, быстрым и удобным.

**Заключение.** Разработка веб-приложения для управления сервисными книгами автомобилей клиентов СЗАО «БЕЛДЖИ» значительно улучшает и автоматизирует процессы, связанные с техническим обслуживанием автомобилей. Внедрение цифровой системы позволяет устранить многочисленные проблемы, характерные для ручного ведения документации и планирования, такие как потеря данных, ошибки ввода, накладки в расписании и неудобства для клиентов.

Благодаря веб-приложению, процесс регистрации клиентов и их автомобилей становится быстрым и эффективным, а сервисные книги, веденные в электронном формате, обеспечивают надежное хранение информации и легкий доступ к ней. Система позволяет клиентам самостоятельно оформлять заявки на техническое обслуживание и отслеживать статус работ в режиме реального времени, что значительно повышает уровень сервиса. Также автоматизация напоминаний и уведомлений о необходимости проведения техобслуживания улучшает коммуникацию между клиентами и сервисным центром.

Внедрение этого веб-приложения не только повышает удобство для клиентов, но и оптимизирует работу сервисного центра, делая процессы более прозрачными и эффективными. В результате, компания «БЕЛДЖИ» получает возможность улучшить качество обслуживания, сократить затраты времени и ресурсов, а также укрепить свою конкурентоспособность на рынке автосервиса.

#### Список цитируемых источников

1. Гасман, О. Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов / О. Гасман, К. Франкенбергер, М. Шик. — Москва : Альпина Паблшер, 2016. — 432 с.