**Содержание**

[Введение 3](#_Toc105622200)

[1 Описание предметной области 5](#_Toc105622201)

[2 Назначение и область применения 7](#_Toc105622202)

[3 Проектирование задачи 8](#_Toc105622203)

[3.1 Обоснование инструментов разработки 8](#_Toc105622204)

[3.2 Описание алгоритма решения задачи 13](#_Toc105622205)

[4 Программа решения задач 18](#_Toc105622206)

[4.1 Логическая структура 18](#_Toc105622207)

[4.2 Физическая структура 20](#_Toc105622208)

[5 Тестирование 24](#_Toc105622209)

[6 Применение 33](#_Toc105622210)

[6.1 Назначение программы 33](#_Toc105622211)

[6.2 Требования к аппаратным ресурсам 33](#_Toc105622212)

[6.3 Руководство пользователя 34](#_Toc105622213)

[7 Охрана труда и противопожарная безопасность 40](#_Toc105622217)

[Заключение 48](#_Toc105622218)

[Список используемых источников 50](#_Toc105622219)

[Приложения 51](#_Toc105622220)

[Приложение А Схема алгоритма 52](#_Toc105622221)

[Приложение Б Текст программы 54](#_Toc105622222)

[Приложение В Структура данных 59](#_Toc105622223)

[Приложение Г Скриншот экранов мобильного приложения 61](#_Toc105622224)

# Введение

Сфера услуг салонов красоты занимает важное место в современной жизни, предоставляя клиентам возможность заботиться о своем внешнем виде и повышать уверенность в себе. Салоны красоты предлагают широкий спектр услуг, включая стрижки, окрашивание волос, маникюр, педикюр, уход за кожей лица и тела, косметологические процедуры, а также продажу профессиональной косметики.

С увеличением популярности таких услуг возрастают ожидания клиентов относительно качества обслуживания и удобства взаимодействия с салоном. Это требует от владельцев салонов поиска эффективных решений для оптимизации бизнес-процессов. Однако многие салоны до сих пор используют устаревшие методы управления, такие как бумажные записи или базовые электронные таблицы, что может приводить к потерям данных, дублированию записей и снижению общей эффективности.

Основные проблемы, с которыми сталкиваются салоны красоты, включают:

* сложность управления расписанием мастеров и ресурсов;
* ошибки в записи клиентов, приводящие к неудобствам;
* отсутствие интегрированных инструментов для учета продаж и анализа данных;
* недостаточная прозрачность процессов для клиентов.

Целью данного проекта является разработка информационной системы для автоматизации работы салонов красоты. Основная задача системы — создание удобного и функционального инструмента для управления расписанием, записи клиентов, учета предоставленных услуг и продаж сопутствующих товаров.

Система позволит упростить повседневные операции, минимизировать ошибки и повысить удовлетворенность клиентов за счет удобного интерфейса и четкой организации процессов. Интеграция с современными онлайн-сервисами для записи клиентов и генерации аналитики по продажам даст дополнительные конкурентные преимущества.

Результатом разработки станет готовое программное решение, которое можно адаптировать под требования любого салона красоты, вне зависимости от его размера и специализации.

# 1 Описание предметной области

Салон красоты предоставляет услуги по уходу за внешностью, включая процедуры для волос, лица, ногтей и тела. Основная задача – удовлетворить потребности клиентов в качественном и профессиональном обслуживании.

Ключевые объекты предметной области:

* **Клиент** – физическое лицо, пользующееся услугами салона. Клиент может записываться на услуги через администратора или онлайн. Для каждого клиента сохраняется информация: имя, контактные данные, предпочтения, история посещений, а также отзывы о предоставленных услугах.
* **Мастер** – специалист, оказывающий услуги. У каждого мастера есть своя специализация (например, парикмахер, косметолог, мастер маникюра), график работы, а также рейтинг, основанный на отзывах клиентов.
* **Услуга** – процедура, предлагаемая салоном. Каждая услуга имеет описание, продолжительность, стоимость, необходимые материалы и оборудования. Примеры услуг: стрижка, окрашивание волос, уход за кожей лица, маникюр, педикюр и массаж.
* **Запись** – бронь, оформленная клиентом для получения услуги в определенное время. Запись содержит информацию о клиенте, услуге, мастере, дате, времени и статусе (подтверждена, выполнена, отменена).
* **Продукт** – косметические средства или товары, используемые мастерами или продаваемые клиентам. Для каждого продукта хранится название, описание, стоимость, остаток на складе и срок годности.

Функции, которые должны быть реализованы в системе:

1. **Управление клиентской базой**: Регистрация новых клиентов, сохранение их данных и истории посещений.
2. **Управление расписанием мастеров**: Создание и корректировка графиков, автоматическое распределение записей.
3. **Запись на услуги**: онлайн или через администратора, с выбором мастера и времени.
4. **Учет услуг и продаж**: Автоматическое обновление статусов записей, расчет стоимости, фиксация проданных товаров.
5. **Аналитика и отчеты**: Формирование статистики по популярным услугам, мастерам и объемам продаж.

Особенности системы:

* Интуитивно понятный интерфейс для администратора и клиентов.
* Возможность отправки напоминаний о записи по SMS или email.
* Интеграция с платежными системами для упрощения расчетов.
* Учет скидок, акций и бонусов для лояльных клиентов.

Система автоматизации салона красоты позволяет оптимизировать бизнес-процессы, повысить качество обслуживания, сократить время на выполнение рутинных операций и увеличить доход за счет лучшей организации работы.

# 2 Назначение и область применения

Информационная система для управления салоном красоты предназначена для автоматизации процессов обслуживания клиентов, учета услуг и управления ресурсами. Она упрощает работу администраторов, мастеров и владельцев салона, а также повышает качество обслуживания клиентов.

Основное назначение системы:

1. Обеспечение удобного инструмента для записи клиентов на услуги.
2. Управление расписанием мастеров с учетом их специализации и занятости.
3. Учет выполненных услуг и продаж сопутствующих товаров.
4. Автоматизация расчетов, включая применение скидок и акций.
5. Генерация отчетов и аналитики для оценки эффективности работы салона.

Система предназначена для использования в салонах красоты, парикмахерских, спа-центрах, ногтевых студиях и других предприятиях индустрии красоты. Она адаптируется под различные размеры бизнеса, от небольших частных студий до крупных сетевых организаций.

Область применения системы охватывает:

* Администраторов, которые получают инструмент для управления расписанием, обработки записей и учета продаж.
* Мастеров, которые могут видеть свои записи, управлять статусом услуг и получать отзывы от клиентов.
* Владельцев бизнеса, которые получают доступ к отчетам о доходах, загрузке мастеров и популярности услуг.

Клиенты также выигрывают от использования системы. Она позволяет записываться на услуги онлайн, получать напоминания о предстоящих визитах и оставлять отзывы о работе мастеров.

Результатом внедрения системы станет повышение операционной эффективности салона красоты, улучшение клиентского опыта и рост лояльности клиентов.

# 3 Проектирование задачи

**3.1 Обоснование инструментов разработки**  
Для реализации системы будут использованы веб-технологии и базы данных для удобства взаимодействия и надёжного хранения данных.

**3.2 Описание алгоритма решения задачи**

* Регистрация клиентов и учет их данных.
* Создание записей на услуги.
* Расчет стоимости услуг.
* Учет продаж сопутствующих товаров.

# 4 Программа решения задач

**4.1 Логическая структура**  
Система делится на м

**4.2 Физическая структура**  
Система будет развернута на сервере с доступом через веб-интерфейс.

# 5 Тестирование

Проверка функциональности будет включать тестирование модулей работы с клиентами, расписания мастеров и учета продаж.

# 6 Применение

**6.1 Назначение программы**  
Система автоматизирует ключевые процессы работы салонов красоты.

**6.2 Требования к аппаратным ресурсам**  
Требуется сервер с базой данных и веб-браузер для пользователей.

**6.3 Руководство пользователя**  
Интерфейс системы будет удобным и интуитивным.

# 7 Охрана труда и противопожарная безопасность

Система не влияет на охрану труда, но позволяет вести учёт инвентаря, связанного с безопасностью.