

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по дисциплине «Спецификация, проектирование и архитектура
программных систем».

Автоматизация системы управления гостиницей.

Студент гр. 1303

Беззубов Д.В.

Студентка гр. 1303

Королева П.А.

Студент гр. 1303

Чубан Д.В.

Студент гр. 1304

Байков Е.С

Студентка гр. 1304

Чернякова В.А.

Преподаватель

Романенко С.А.

Санкт-Петербург

2023

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Полное наименование системы и её условное обозначение

Полное наименование: Автоматизированная система управления гостиницей «Hotel Hospitality Management».

Условное обозначение: АС «Hotel Hospitality Management».

1.2. Номер договора

Техническое задание разработано в рамках выполнения работ по договору № 30092023 от 30.09.2023 г. между ЗАО «ЦВ «ЛОКОСФИНКС» и командой разработчиков АС «Hotel Hospitality Management».

1.3. Наименование предприятий разработчика и заказчика системы и их реквизиты

Наименование предприятия заказчика, далее заказчик: ЗАО «ЦВ «ЛОКОСФИНКС», 190000, город Санкт-Петербург, наб. Канала Грибоедова, д.101. Реквизиты: 50891200560000220000.

Исполнители (разработчики) АС «Hotel Hospitality Management»: ст. гр. 1303 Беззубов Д.В., Чубан Д.В., Королева П. А., ст. гр. 1304 Байков Е.С., Чернякова В.А. Реквизиты: 10145600123002200000.

1.4. Перечень документов, на основании, которых создается система, кем и когда утверждены эти документы

Система создается на основании договора № 30092023 от 30.09.2023 г. между ЗАО «ЦВ «ЛОКОСФИНКС» и командой разработки АС «Hotel Hospitality Management».

1.5. Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Плановый срок начала работ: 01.01.2024 г.

Плановый срок окончания работ: 01.09.2024 г.

1.6. Сведения об источнике и порядке финансирования

Источником финансирования является Заказчик. Порядок финансирования установлен и закреплен договором № 30092023 от 30.09.2023 г. между ЗАО «ЦВ «ЛОКОСФИНКС» и командой разработки АС «Hotel Hospitality Management».

1.7. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работы по созданию системы, по изготовлению и наладке отдельных программных средств и программно-технических комплексов систем

Система передается в виде функционирующего программного обеспечения в сроки, установленные договором № 30092023 от 30.09.2023 г. между ЗАО «ЦВ «ЛОКОСФИНКС» и командой разработки АС «Hotel Hospitality Management». Приемка системы осуществляется комиссией в составе уполномоченных представителей Заказчика и Исполнителей.

2. НАЗНАЧЕНИЯ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ

2.1. Назначение системы

Система предназначена для автоматизации управления гостиницей, а именно: автоматизированное бронирование комнаты, внесение оплаты клиентом, учет сведений о свободных и занятых комнатах, планирование необходимого количества закупок расходных материалов, создание графика уборки, соответствующего потребностям и предпочтениям жильцов, планирование меню завтраков.

2.2. Цели создания системы

В результате ожидается функционирующая система, обеспечивающая возможность заказчику предоставлять гостям услуги проживания и питания.

Критериями работоспособности системы являются возможности гостя забронировать, оплатить и получить доступ в номер, а также получить сопутствующие услуги питания и уборки.

Критерием достижения цели является повышение уровня автоматизации процессов управления гостиницей на 80%.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации

Объектом автоматизации является гостиница. Автоматизация охватывает все аспекты работы гостиницы, начиная от управления номерным фондом, заказами расходных материалов, бронированием и обслуживанием гостей и заканчивая учетом дополнительных услуг, безопасностью, оплатой и хранением информации.

Пользователи бронируют номера в мобильном приложении гостиницы, на сайте или через ресепшен. Пользователи могут оплатить бронь как наличными, так и с помощью безналичного расчёта. Пользователи могут оценить качество предоставляемых услуг и оставить предложение по их улучшению.

Информация о бронированиях попадает в реестр системы. Бронирования из реестра анализируются АС, и на основе полученных данных системой составляются графики уборки номеров и работы ресторана гостиницы, анализируется наличие требуемых расходных материалов и формируется заказ на их пополнение. Полученные данные отображаются администратору гостиницы, который корректирует графики и план заказов расходных материалов на основе полученных данных.

Администратор гостиницы управляет ценами на номера с учетом акций с помощью АС, то есть специальных предложений или скидок, которые гостиница предоставляет своим клиентам. Эти акции могут включать в себя различные виды скидок, бонусов или дополнительных услуг.

3.2. Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

Система будет использоваться компанией заказчика, а также клиентами.

Для системы управления гостиницей предусмотрено несколько категорий пользователей:

- **Клиент.** Клиенты имеют доступ к таким функциям, как просмотр доступных номеров в гостинице, выбор и бронирование номеров в соответствии с их предпочтениями и временем заселения, добавление и оплата

дополнительных услуг, возможность оставить отзыв и предложение по улучшению качества услуг.

- **Администратор гостиницы.** Администраторы гостиницы может выполнять такие задачи, как управление заказами расходных материалов, основываясь на прогнозах системы относительно спроса на номера, управление ценами на номера, учитывая акции, мониторинг выполнения задач горничными и поварами, добавление задач в соответствии с требованиями клиентов, управление бронированиями.
- **Повара.** Повара получают задачи из системы на подготовку завтраков и отмечают выполнение работы. Это обеспечивает эффективное изготовление завтраков, основываясь на количестве клиентов и запросах от них.
- **Горничные.** Горничные имеют доступ к графику уборки номеров и принимают, и выполняют заявки на уборку, поддерживают чистоту и порядок в гостинице. Они также могут отмечать выполнение задач.
- **Системный администратор.** Системный администратор обладает широкими правами доступа к системе и может управлять ее различными аспектами, включая отключение и включение подсистем для проведения технических работ, выдача прав доступа к различным модулям системы другим пользователям, доступ к отчетам о работе системы, что позволяет контролировать и анализировать ее производительность и эффективность.

4. ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

4.1. Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

Система является веб-приложением. Клиентская часть выполнена как в виде веб-страниц в браузере, так и в виде мобильного приложения. Поддерживаются популярные веб-браузеры, такие как Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Opera и Яндекс.Браузер. Мобильное приложение должно быть доступно как для Android, так и для iOS. Сервера системы будут размещены в облачной инфраструктуре, предоставляемой внешними поставщиками.

Все данные, передаваемые между клиентами и серверами, должны быть защищены с использованием HTTPS.

Система должна быть доступной для использования в любое время суток без ограничений по времени.

Должна быть организована круглосуточная техническая поддержка системы.

Система должна быть организована в виде нескольких функциональных подсистем:

- 1) Подсистема "Кабинет Администратора гостиницы" (КА):

Обеспечивает администратору гостиницы управление номерным фондом, бронированиями и задачами обслуживающего персонала.

- 2) Подсистема "Личный кабинет Клиента" (ЛКК):

Дает клиентам доступ к информации о номерах, позволяет создавать бронирования, добавлять дополнительные услуги, и оставлять отзывы.

- 3) Подсистема "Кабинет Горничной" (КГ):

Формирует график уборок номеров, позволяет горничным получать задачи, изменять статус выполнения и создавать заказы расходных материалов.

- 4) Подсистема "Управление рестораном гостиницы" (УРГ):

Формирует меню, управляет заказами гостей и передает задачи повару для приготовления блюд.

- 5) Подсистема "Формирование закупок" (ФЗ):

Управляет заказами продуктов и расходных материалов, получает информацию о наличии товаров и передает заказы поставщикам.

6) Подсистема безопасности:

Осуществляет контроль входа и выхода гостей, управляет картами доступа и умными замками.

7) Подсистема учета дополнительных услуг:

Система осуществляет учет услуг, заказываемых клиентом.

8) Подсистема оплаты:

Обрабатывает платежи гостей, создает счета на оплату и закрывает их после успешного платежа.

9) Подсистема хранения информации:

Хранит данные о бронированиях, наличии материалов и продуктов, а также счетах, и обновляет информацию после выполнения задач и поставок.

10) Подсистема администрирования АС:

Позволяет системным администраторам управлять подсистемами, назначать права доступа и получать отчеты о работе системы.

4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

Для осуществления работы АС требуются:

- Для поддержки работоспособности АС и обеспечения отказоустойчивости в любое время суток необходимо как минимум один системный администратор, который может работать удаленно, имеющий образование в сфере информационных технологий. Режим работы системного администратора должен быть таким, чтобы обеспечить круглосуточную поддержку АС.

- Для управления АС и решения с её помощью задач гостиницы, работающего без выходных дней, требуется как минимум два администратора, которые работают сменами по 12 часов, имеющих образование в сфере управления. Режим работы администраторов должен совпадать с режимом работы гостиницы.

- Для осуществления работы гостиницы также необходимы горничные и повара (кол-во зависит от размера гостиницы). Для работы с АС особых навыков и знаний не требуется.

4.1.3. Показатели назначения

- Среднее время ответа на запрос пользователя не должно превышать 3 секунды.
- Система должна всегда предоставлять актуальные данные о доступных услугах и категориях номеров на момент создания гостем бронирования.

4.1.4. Требования к надежности

- Подсистемы, отвечающие за управление гостиницей, должны выдерживать нагрузку при одновременной активности всего персонала. Возможны отключения отдельных подсистем для проведения технических работ в ночное время.
- Подсистема «личный кабинет клиента» должна выдерживать нагрузку не менее 200 единовременно активных пользователей. В случае сбоя системный администратор должен отключить её на время ведения технических работ.

4.1.5. Требования к безопасности

При настройке АС связь с удаленным сервером должна осуществляться по безопасному каналу связи с использованием специальных протоколов передачи данных.

Должно осуществляться надлежащее хранение данных с использованием криптографии.

4.1.6. Требования к эргономике и технической эстетике

Интерфейс приложения, которое создает взаимодействие между системой и человеком, должно быть адаптивным под разные устройства, используемые гостиницей и клиентами.

4.1.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.

Поскольку сама система не предусматривает какого-то технического оборудования, то достаточно иметь хороший доступ к Интернету со стороны персонала и системного администратора. Последний в свою очередь должен своевременно устранять неполадки, вызванные загруженностью системы.

Системному администратору также необходим доступ к серверам, чтобы устранять неполадки, возникшие там.

4.1.8. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

- Для взаимодействия с АС все пользователи и администраторы должны быть авторизованы.
- Связь с АС должна осуществляться с помощью защищённого протокола HTTPS 2.0, использующего в качестве протокола защиты TLS 1.3.
- Авторизация может производиться с помощью протокола OAuth 2.0.

4.1.9. Требования по сохранности информации при авариях

- При ошибке во время оплаты номера клиентом совершаемая бронь должна отмениться и не должна быть выполнена.
- Должны сохраняться резервные копии хранилища данных. Резервные копии должны своевременно обновляться.
- На сервере должны храниться все резервные копии бронирований, созданные в ближайший промежуток времени.

4.1.10. Требования к средствам защиты от внешних воздействий

- В АС должна быть обеспечена защита от DDoS-атаки. Для этого в облачной среде, в которой расположен сервер, должен быть настроен межсетевой экран.

4.1.11. Требования по патентной чистоте

- Патентная чистота АС и её частей должна быть обеспечена как минимум для следующих стран: Российская Федерация, Республика Беларусь.

4.1.12. Требования по стандартизации и унификации

- Функциональная подсистема администратора гостиницы АС должен создавать отчёты по шаблонам, установленным заказчиком.

4.1.13. Дополнительные требования

- Поварам и горничным должна быть предоставлена возможность отметить количество времени, потраченного на задачи, с помощью АС. Для этого им должен быть предоставлен доступ в Интернет.

4.2. Требования к задачам, выполняемым системой

4.2.1. Подсистема администратора гостиницы

Подсистема администратора гостиницы должна выполнять следующие функции:

- Предоставление администратору гостиницы возможность управления номерным фондом: изменение доступности номеров и категорий.
- Формировать шаблонные отчёты о работе гостиницы.
- Редактирование администратором гостиницы описаний и категорий конкретных номеров.
- Возможность администратором гостиницы создавать и изменять бронирования вручную.
- Изменение администратором вручную цен на номера с учетом акций и скидок.
- Добавление задач обслуживающему персоналу.
- Редактирование и мониторинг заказов расходных материалов, продуктов.
- Контроль выполняемых задач горничными и поварами.

4.2.2. Подсистема клиента

Подсистема клиента должна выполнять следующие функции:

- Регистрировать и авторизовать в АС клиентов.
- Предоставление клиентам возможность просматривать доступные категории номеров и их описания.

- Создание бронирования и их оплата. Также предусмотрена отмена бронирования.
- Добавление и оплата дополнительных услуг.
- Составление и публикация отзывов и пожеланий по проживанию.
- Передача информации о бронированиях в подсистему администратора гостиницы и информации о платежах в подсистему оплаты.

4.2.3. Подсистема горничных

Подсистема горничных должна выполнять следующие функции:

- Формирование графика уборок номеров.
- Получение и информирование о задачах от подсистемы администратора гостиницы и добавление их в текущий график.
- Изменение горничными статуса выполнения задач: "в процессе", "готово", "требует проверки".
- Создание на основе запроса от горничных заказа расходных материалов и передача его в подсистему формирования закупок.

4.2.4. Подсистема управления рестораном гостиницы

Подсистема управления рестораном гостиницы должна выполнять следующие функции:

- Позволяет поварам формировать и корректировать меню.
- Позволяет поварам получать задачи на изготовление завтраков.
- Позволяет поварам отмечать задачи как выполненные.
- Просмотр рецептов блюд.
- Создание на основе запроса от поваров заказа продуктов и передача его в подсистему формирования закупок.

4.2.5. Подсистема безопасности

Подсистема безопасности должна выполнять следующие функции:

- Осуществляет мониторинг и контроль входа и выхода гостей из номеров и других общих помещений гостиницы. Она регистрирует временные метки, фиксируя, когда гости приходят и уходят.

- Управляет картами доступа, которые выдаются гостям. Эти карты могут использоваться для доступа к номерам, лифтам, парковке и другим местам.
- Управление функциональностью умных замков.
- Администратор гостиницы также имеет доступ к подсистеме и может управлять выдачей, блокировкой и изменением параметров карт доступа в номера. Также удаленно управляет замками, включая их открытие и закрытие, а также назначает временные доступы для гостей и персонала

4.2.6. Подсистема учета дополнительных услуг

Подсистема учета дополнительных услуг должна выполнять следующие функции:

- Учитывает дополнительные услуги, которые могут быть заказаны клиентами гостиницы. К ним могут относиться трансфер, обслуживание в номере, ресторанные услуги, прачечная и другие дополнительные сервисы.
- Доступ к данной подсистеме имеют клиенты, которые могут использовать сайт гостиницы для заказа дополнительных услуг. Эти заказы регистрируются и сохраняются в системе для последующей обработки и выполнения.
- Подсистема формирует чек с учетом приобретённых услуг и при выезде жильца отправляет информацию в подсистему оплаты.

4.2.7. Подсистема формирования закупок

Подсистема формирования закупок должна выполнять следующие функции:

- Получение информации о наличии продуктов и расходных материалов из подсистемы хранения информации.
- Получение заказов от подсистемы горничных и управления рестораном гостиницы.
- Формирование текущих заказов.
- Передача заказов поставщикам после получения подтверждения от подсистемы администратора гостиницы.

4.2.8. Подсистема оплаты:

Подсистема оплаты должна выполнять следующие функции:

- Отвечать за проведение и подтверждение оплаты при безналичном расчёте как на сайте гостиницы при бронировании, так и на ресепшене.
- Отвечать за занесение в систему информации об оплате при наличном расчёте.
- Отвечать за оформление возврата денежных средств клиенту при отмене бронирования.
- Закрывать счета при успешной операции оплаты и передавать информацию в подсистему хранения информации.

4.2.9. Подсистема хранения информации:

Подсистема хранения информации должна выполнять следующие функции:

- Хранение информации о текущих бронированиях, наличии расходных материалов и продуктов.
- Хранение информации о выставленных счетах.
- Обновление данных о наличии материалов и продуктов после выполнения задач персоналом.
- Обновление данных после получения поставок от поставщиков.

4.2.10. Подсистема администрирования АС

Подсистема администрирования должна выполнять следующие функции:

- Позволять системному администратору управлять другими подсистемами: отключать и включать.
- Вести журнал работы АС и её подсистем.
- Позволять системному администратору распределять права доступа к подсистемам АС между категориями пользователей.
- Позволять системному администратору относить пользователей к различным категориям.

4.3. Требования к видам обеспечения

4.3.1. Математическое обеспечение

Для формирования заказов расходных материалов и продуктов необходимо использовать математические методы анализа данных.

4.3.2. Информационное обеспечение

- Необходим администратор на ресепшене, принимающий оплату и выдающий ключи клиентам.

Для приема платежей при бронировании на сайте необходимо использовать платежный шлюз, который обеспечивает безопасное соединение с банком и обработку платежных данных. Платежный шлюз должен поддерживать различные методы оплаты, такие как кредитные карты, электронные кошельки, банковские переводы и др.

- Для хранения информации о пользователях, заказах, изделиях необходимо использовать реляционные базы данных.
- Взаимодействие подсистем выполняется с помощью средств межпроцессного взаимодействия.

4.3.3. Лингвистическое обеспечение

- Пользовательский интерфейс АС должен быть доступен как минимум на русском языке.
- Для описания функциональных требований должен быть использован язык UML.
- Описания подсистем должно составляться с помощью нотации IDEF0.
- Описание потоков данных должно составляться с помощью нотации DFD.
- Описание ER-модели предметной области должно осуществляться с помощью нотации Crow's Foot.

4.3.4. Программное обеспечение

- Серверная часть АС должна работать в операционной системе Linux.

- В АС должна быть использована СУБД PostgreSQL.

4.3.5. Техническое обеспечение

Сервер АС должен располагаться в облачной вычислительной среде. Среда должна позволять АС работать круглосуточно и обеспечивать пропускную способность сети не менее 500 Мбит/с.

5. СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

Состав и содержание работ по проектированию системы представлены в табл. 1.

Таблица 1 — План работы по созданию АС «Hotel Hospitality Management».

Наименование стадии	Этапы работ	Результат	Срок выполнения	Ответственный за проведение
1. Исследование и обоснование создания АС	1.1 Разработка и оформление требований к системе	Заказчиком разработаны и утверждены требования к АС	10 дней	Разработка требований – Разработчики; Утверждение требований — Заказчик
2. Техническое задание	2.1 Разработка технического задания на АС	Техническое задание на создание АС	16 дней	Разработчики
3. Технический проект	3.1 Разработка решений по структуре АС 3.2 Разработка решений по математическому обеспечению АС 3.3 Разработка решений по информационному обеспечению АС 3.4 Разработка решений по программному обеспечению АС	Технический проект АС	150 дней	Разработчики

4. Рабочая документация	4.1 Разработка рабочей документации по информационному обеспечению 4.2 Разработка рабочей документации по организационному обеспечению 4.3 Разработка программной документации	Комплект рабочей документации АС	30 дней	Разработчики
5. Ввод в действие	5.1 Подготовка организации к вводу АС в действие, обучение персонала 5.2 Проведение опытной эксплуатации АС 5.3 Приемка АС в промышленную эксплуатацию	Приемка АС в промышленную эксплуатацию	30 дней	Разработчики, Заказчик

6. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

6.1. Виды, состав, объем и методы испытаний системы

6.1.1. Предварительные автономные испытание подсистем

Испытания функциональной подсистемы клиента должны включать тестовое создание кабинета клиента, бронирование комнаты, добавление, удаление услуг и внесение оплаты.

Испытания функциональной подсистемы администратора гостиницы должны включать проверку корректного отображения статуса комнат и задач горничных и поваров, проверку создания шаблонных отчётов, корректное внесение изменений в сформированный заказ закупок.

Испытания функциональной подсистемы отдела закупок должны включать проверку корректности сформированного заказа и отправки поставщикам.

Испытания функциональной подсистемы горничных должны включать проверку соответствия составленного системой расписания уборок и требований жильцов.

Испытания функциональной подсистемы поваров должны включать проверку соответствия спрогнозированного количества порций и количества жильцов.

Испытания функциональной подсистемы дополнительных услуг должны включать проверки, как система принимает, обрабатывает и регистрирует заказы дополнительных услуг, включая правильное учетное начисление и создание соответствующих учетных записей, корректное внесение данных о заказанных услугах в чек.

Испытания функциональной подсистемы безопасности должны включать проверку, как система контролирует вход и выход гостей, удостоверяясь, что только авторизованные лица имеют доступ к номерам и общим помещениям. Убедиться, что система корректно управляет выдачей, блокировкой и изменением параметров карт доступа. Проверка функциональности умных замков, включая удаленное управление открытием и закрытием дверей.

Испытания функциональной подсистемы оплаты должны производиться при помощи симуляции работы банковской системы.

Испытания функциональной подсистемы администрирования АС должны включать проверку разделения пользователей на категории, разделения доступа различных категорий пользователей к модулям.

Испытания функциональной подсистемы хранения информации должны включать следующие аспекты. Проверка функциональности: способность сохранения, извлечения и обработки данных, поддержка различных типов данных. Проверка резервного копирования и восстановления: правильное создание и восстановление резервных копий данных. Проверка безопасности: доступ к данным контролируется и ограничивается на уровне пользователей и ролей. Проверка масштабируемости: оценить, насколько система способна масштабироваться при увеличении объема данных и нагрузки.

6.1.2. Предварительные автономные испытания всей системы

Испытания системы должны включать в себя тестирование взаимодействия между подсистемами, а также проверку отказоустойчивости и безопасности системы.

Требуется отработать основные сценарии взаимодействия подсистем.

6.1.3. Предварительные комплексные испытания

Комплексные испытания должны включать проверку взаимодействия с внешними системами: со сторонними службами поставок и банковской системой.

6.1.4. Опытная эксплуатация

Испытания системы должны проводиться на основе симуляции клиентов и сотрудников гостиницы.

6.1.5. Приемочные испытания

Испытания должны проводиться на основе реальных клиентов и сотрудников гостиницы, но в условиях ограниченного объема работ.

6.2. Общие требования к приемке работ по стадиям.

Результаты приемки работ должны фиксироваться в протоколе испытаний. Протокол должен содержать информацию о степени соответствия системы

техническому заданию, а также степени готовности системы к вводу в эксплуатацию.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

7.1. Приведение поступающей в систему информации (в соответствии с требованиями к информационному и лингвистическому обеспечению) к виду, пригодному для обработки с помощью ЭВМ включает:

- Разработку схемы и структуры базы данных, соответствующей требованиям предоставляемой информации.
- Создание интерфейсов для ввода данных в систему.
- Разработку алгоритмов обработки и анализа информации.
- Гарантирование безопасности данных и конфиденциальности.

7.2. Изменения, которые необходимы в объекте автоматизации

- Определить необходимые обновления аппаратного обеспечения и программного обеспечения.
- Провести аудит и оптимизацию текущей системы.
- Идентифицировать и устранить потенциальные узкие места в инфраструктуре.

7.3. Создание условий функционирования объекта автоматизации, при которых гарантируется соответствие создаваемой системы требованиям, содержащимся в ТЗ

- Проверка соответствия создаваемой системы требованиям, описанным в ТЗ.
- Разработка и тестирование функциональных и нагрузочных тестов.
- Гарантирование непрерывного функционирования системы и резервного копирования данных.

7.4. Создание необходимых для функционирования системы подразделений и служб

- Определить роли и обязанности сотрудников в новой системе.
- Обеспечить обучение персонала.

- Разработать процедуры работы для всех сотрудников.

7.5. Сроки и порядок комплектования штатов и обучения персонала

- Разработать график обучения персонала новой системе.
- Предусмотреть необходимое количество сотрудников для функционирования системы.
- Распределить обязанности и задачи между сотрудниками.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Требования к документированию представлены в табл. 2.

Таблица 2 — Требования к документированию.

Стадия создания	Наименование документа
Исследование и обоснование создания АС	Требования к созданию АС
Составление технического задания	Техническое задание
Разработка технического проекта	Ведомость технического проекта Пояснительная записка к техническому проекту
Создание рабочей документации	Рабочая документация по информационному обеспечению АС Рабочая документация по организационному обеспечению АС Программная документация Общее описание системы Руководство пользователя Программа и методика испытаний
Ввод АС в действие	Акт завершения работ Акт приемки в опытную эксплуатацию Протокол испытаний Протокол подготовки персонала Протокол развертывания системы План-график работ Акт приемки в промышленную эксплуатацию

9. ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Техническое задание на создание АС «Hotel Hospitality Management» было создано на основе ГОСТ 34.602-89.