**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку программного комплекса

«Управление гостиницей»

Исполнители: Костянецкая С.В.

Сиразева А.Л.  
Хасамова А.Р.

Казань, 2023

Содержание

[Содержание 2](#_Toc145363787)

[1. Введение 3](#_Toc145363788)

[1.1 Наименование Системы и ее условное обозначение. 3](#_Toc145363789)

[1.2 Основание для разработки 3](#_Toc145363790)

[1.3 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию Системы 3](#_Toc145363791)

[2. Назначение разработки 4](#_Toc145363792)

[3. Технические требования 6](#_Toc145363793)

[3.1. Требования к функциональным характеристикам. 6](#_Toc145363794)

[3.1.1. Состав выполняемых функций. 6](#_Toc145363795)

[3.1.2. Организация входных и выходных данных. 7](#_Toc145363796)

[3.2. Требования к надежности. 8](#_Toc145363797)

[3.3. Условия эксплуатации и требования к составу и параметрам технических средств. 8](#_Toc145363798)

[3.4. Требования к информационной и программной совместимости. 8](#_Toc145363799)

[3.5. Требования к транспортировке и хранению 8](#_Toc145363800)

[3.6. Требования к численности и квалификации персонала 9](#_Toc145363801)

[3.7. Требования к эргономике и технической 10](#_Toc145363802)

[3.8. Специальные требования. 10](#_Toc145363803)

[4. Состав и объем услуг по подготовке персонала 11](#_Toc145363804)

[5. Требования к программной документации 11](#_Toc145363805)

[6. Технико-экономические показатели 12](#_Toc145363806)

[7. Содержание работ по этапам 12](#_Toc145363807)

[8. Порядок контроля и приемки 13](#_Toc145363808)

1. Введение

Данный документ описывает задачи и требования, связанные с выполнением работы, выполняемой в рамках проекта «Управление гостиницей».

**1.1 Наименование Системы и ее условное обозначение.**

**Полное наименование системы:** «Автоматизированное рабочее место администратора отеля».

**Условное обозначение:** «АРМ администратора» или Система.

1.2 Основание для разработки

Основанием для данной работы служит учебная дисциплина «Проектный практикум по управлению разработкой и разработке программного обеспечения».

**Наименование организации Заказчика:** Общество с ограниченной ответственностью «Шик-Резиденция» (ООО «Шик-Резиденция»)

Адрес Заказчика: Деловая улица, 11, Казань, Республика Татарстан, 420032

**Наименование организации Исполнителя:** ОАО «IT-Эксперт+».

Непосредственные исполнители: Хасамова А.Р., Сиразева А.Л., Костянецкая С.В.

Адрес исполнителя: Красносельская, 51, Казань, Республика Татарстан.

**Соисполнители:** нет.

1.3 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию Системы

В результате выполнения работ должно быть создано Автоматизированное рабочее место администратора отеля, обеспечивающее автоматизацию процессов бронирования и документооборота, с определенной настоящими требованиями функциональностью, производительностью, регламентированностью, совместимостью, переносимостью, преемственностью, надежностью и масштабируемостью.

Отчетные материалы предоставляются Исполнителем в электронном виде. При передаче информации в электронном виде, используется формат PDF и формат Microsoft Word (\*.docх).

2. Назначение разработки

Создание автоматизированного рабочего места администратора отеля для осуществления бронирования, организации, координации, оперативной корректировки, контроля и управления деятельностью гостиничного предприятия с целью обеспечения качественного обслуживания гостей и достижения прибыли.

**2.1. Назначение Системы**

Система предназначена для управления и контроля ключевыми процессами в сфере гостиничного обслуживания, обеспечивая эффективное функционирование предприятия ООО «Шик-Резиденция», осуществляемого в соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов Общества.

АРМ для ООО «Шик-Резиденция» предназначена для:

1. Управления бронированием и регистрацией гостей:
   * Регистрация и учет прибывающих и уезжающих гостей.
   * Оформление бронирований и управление ими.
   * Выдача ключей и доступа к номерам.
2. Учета финансов и расчетов:
   * Учет финансовых операций, оплат и счетов гостей.
   * Генерация отчетов о финансовой деятельности отеля.
3. Управления номерами и ресурсами:
   * Отслеживание доступных номеров и их состояния (заняты, свободны, на уборке и т. д.).
   * Управление ресурсами (продуктами, услугами) в отеле.
4. Согласования и утверждения резолюций:
   * Создание и согласование внутренних резолюций и поручений внутри отеля.
   * Контроль за выполнением поручений.
5. Управления документами и отчетность:
   * Хранение и управление документами, связанными с деятельностью отеля (контракты, заявки и т. д.).
   * Генерация отчетов по делопроизводственным процессам и финансам.
6. Мониторинга и аналитики:
   * Мониторинг состояния системы и процессов в отеле.
   * Анализ данных для оптимизации деятельности отеля и улучшения обслуживания гостей.
7. Службы поддержки гостей:
   * Обеспечение высокого уровня обслуживания гостей и решение их запросов и жалоб.
8. Бронирования и учета конференц-залов и мероприятий (по необходимости).

**2.2. Цели создания Системы**

Целью создания АРМ для ООО «Шик-Резиденция» является повышение эффективности деятельности Заказчика за счет:

• внедрения решения в части автоматизации делопроизводства и документооборота Заказчика;

• унификации и оптимизации процессов документооборота и делопроизводства Заказчика;

• оптимизация использования ресурсов;

• повышения эффективности работы с документами;

• обеспечения контроля исполнительской дисциплины в части делопроизводства и документооборота;

• улучшение доступности и поиска информации;

**2.3. Задачи создания Системы**

Для достижения поставленных целей потребуется решение следующих задач:

• разработка процедуры аутентификации;

• проектирование базы данных;

• введение финансового учета;

• разработка системы бронирования;

• введение документооборота

3. Технические требования

3.1. Требования к функциональным характеристикам.

3.1.1. Состав выполняемых функций.

Разрабатываемое ПО должно обеспечивать:

1. Аутентификацию:

* Процедура проверки подлинности (аутентификацию) путем сравнения введённого им пароля (для указанного логина) с паролем, сохраненным в базе данных;
* Возможность изменения логина и пароля;

1. Работу с данными о гостях:

* Возможность добавления гостя с указанием его личных данных, времени его пребывания в гостинице, предоставленного ему номера и цены за проживание;
* Возможность редактирования информации о гостях;
* Возможность добавления клиентов в “черный список” отеля;
* Осуществление поиска нужного клиента по базе данных;

1. Работу с данными о номерах:

* Возможность просмотра, добавления и редактирования информации о номере, его категории и цене проживания в нем;

1. Работу с процессом бронирования:

* Бронирование номеров администратором;
* Просмотр забронированных, заселенных номеров и номеров, поставленных на ремонт;

1. Работу с дополнительными услугами:

* Просмотр доступности конференц-залов и возможность их бронирования;
* Просмотр доступности бассейна и ресторанов;

1. Работу, связанную с расчетами:

* Осуществление корректного расчета счета за время проживания в номере, в который включаются стоимость брони, дополнительных услуг и госпошлина. Если гость решает задержаться в гостинице, то автоматически рассчитывается сумма доплаты и печатается соответствующий счет. Если же, наоборот, гость уезжает раньше срока, то рассчитывается сумма возврата и печатается квитанция на возврат денег.
* Ведение финансового учета за необходимый период и суточный расход и доход;

1. Работу, связанную с документооборотом:

* Возможность составления и печати отчетов: с информацией о клиенте, договор о бронировании номеров, договор об оплате номеров, финансовые отчеты за нужный период.

1. В конце отчетного периода система должна архивировать данные. Основной режим использования системы - ежедневная работа.

3.1.2. Организация входных и выходных данных.

Исходная система должна иметь следующие входные данные:

Система должна иметь механизм для ввода информации о клиентах, бронированиях и других аспектах управления гостиницей. Эти данные могут включать в себя имена, контактные данные, даты прибытия и отъезда, предпочтения клиентов и другую информацию. (Информация о клиентах, которые проживают в гостинице: серия и номер паспорта; кем выдан паспорт; дата выдачи паспорта; фамилия; имя; отчество; пол; дата рождения; место рождения; прописка; телефон клиента; гостиничный номер клиента; дата вселения; дата выселения; количество дней; фамилия администратора, оформившего данного клиента.)

Для учета платежей и финансового управления гостиницей, система должна принимать данные о транзакциях, оплате номеров, налогах и других финансовых операциях.

Система должна знать о доступности и характеристиках номеров, а также о наличии ресурсов, таких как рестораны, бассейны и конференц-залы.

Нужно учитывать информацию о сотрудниках, их графиках работы.

Выходные данные:

Система должна иметь возможность создавать различные отчеты и аналитические данные для управления гостиницей, такие как финансовые отчеты, статистика загрузки и др.

Система должна генерировать подтверждения бронирования и отправлять их клиентам по электронной почте или SMS.

Основной режим использования системы - ежедневная работа.

3.2. Требования к надежности.

Для обеспечения надежности необходимо:

* Создать политику безопасности, которая включает в себя правила доступа к системе, управление паролями, контроль доступа и другие меры безопасности.
* Необходимо регулярно осуществлять создание резервных копий на случай возникновения сбоев.

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

Требования к составу и параметрам технических средств уточняются на этапе эскизного проектирования системы.

3.4. Требования к информационной и программной совместимости.

Программа должна работать на платформах Windows 7, 8, 10, 11. Графический интерфейс пользователя должен соответствовать стандартам, характерным для каждой версии Windows. Дизайн элементов управления и интерфейса должен быть адаптирован к стилю и функциональности каждой версии. Программное обеспечение должно быть совместимо с используемой СУБД (MySQL, PostgreSQL).

3.5. Требования к транспортировке и хранению

Программа поставляется на лазерном носителе информации.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

Требования к хранению:

1. Оборудование должно храниться в отдельной, запирающейся комнате или шкафу с ограниченным доступом. Доступ к этой комнате или шкафу должен быть ограничен только авторизованным сотрудникам.
2. Комната или помещение, где хранится оборудование, должно быть под контролем температуры и влажности, чтобы предотвратить перегрев или переохлаждение оборудования.
3. Регулярное обслуживание системы кондиционирования и влажности должно выполняться для поддержания оптимальных условий.
4. Оборудование должно быть подключено к стабильному и надежному источнику электропитания.
5. Для обеспечения непрерывной работы в случае отключения электроэнергии, следует использовать резервное питание, такое как UPS (непрерывное питание).
6. Необходимо регулярно создавать резервные копии данных, хранимых на АРМ администратора отеля.
7. Резервные копии должны храниться в отдельном месте, отличном от основного оборудования.
8. Оборудование должно быть обеспечено современными системами антивирусной защиты и брандмауэрами.
9. Доступ к сети и данным АРМ должен быть защищен паролем.
10. Проведение технического обслуживания и обновления операционных систем и программного обеспечения на АРМ администратора отеля.
11. Все сотрудники, имеющие доступ к АРМ администратора отеля, должны быть обучены правилам безопасности и соблюдать политику безопасности компании.

3.6. Требования к численности и квалификации персонала

Численность пользователей Системы - без ограничения.

Квалификация должностных лиц должна позволять им выполнять необходимые действия на рабочем месте, имеющем функциональное назначение, в соответствии с руководством пользователя Системы и требованиями должностных инструкций.

Для работы с Системой необходимо предусмотреть следующие категории специалистов:

• администратор сетевой операционной системы и системы управления базами данных, обеспечивающих технологическую поддержку сохранности информационных ресурсов (баз данных);

• администратор Системы, обеспечивающего функционирование в части, касающейся информационного ресурса;

• пользователи Системы.

3.7. Требования к эргономике и технической

Автоматизированные рабочие места персонала, использующего Систему в своей деятельности, должны оборудоваться в соответствии с Санитарными Правилами и Нормами СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 (с изменениями от 03 сентября 2010 г.) – «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работ» с учетом № 52-ФЗ от 30.03.1999г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Система должна иметь русифицированный интерфейс. Интерфейс должен быть прост, нагляден, интуитивно понятен и лёгок в освоении и должен удовлетворять следующим требованиям по эргономике и технической эстетике:

* + обеспечивать минимум усилий пользователя для навигации по функциям Системы;
  + обеспечивать лёгкую идентификацию раздела, в котором находится пользователь и однозначность в понимании назначения пунктов меню или его аналога;
  + выполнение схожих функций схожими методами;
  + при возникновении ошибок, связанных с неправильными действиями пользователя (ввод некорректных данных, отсутствие обязательных значений), должны выдаваться сообщения с пояснениями, достаточными для понимания ошибки и ее исправления;
  + при работе с атрибутами карточки объектов Системы обеспечивать максимальное автоматическое заполнение данных;
  + интерфейс должен быть рассчитан на использование пользователями мониторов с разрешением и цветовой палитрой в соответствии со стандартами Заказчика;

3.8. Специальные требования.

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя (в плане компьютерной грамотности) средней 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.

4. Состав и объем услуг по подготовке персонала

1. Анализ потребностей и определение необходимых компетенций для персонала, работающего с системой управления гостиницей.
2. Разработка программы обучения, включающей теоретические и практические занятия по использованию системы, обработке бронирований, учету платежей и другим операциям.
3. Проведение обучения персонала, включая проведение учебных занятий, тренингов, практических занятий и тестирования знаний.
4. Оценка эффективности обучения и проведение дополнительных занятий или корректировка программы обучения, если необходимо.
5. Подготовка руководства пользователя, включающего инструкции по использованию системы, рекомендации по выполнению операций и решению проблем.
6. Проведение консультаций и поддержка персонала после внедрения системы, включая ответы на вопросы, помощь в решении проблем и обновление информации о системе.

5. Требования к программной документации

Срок гарантийного сопровождения Системы Исполнителем составляет 1 год с момента подписания акта ввода в промышленную эксплуатацию. В рамках гарантийного сопровождения предусмотрено устранение замечаний Заказчика без внесения изменений в функционал Системы.

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

6. Технико-экономические показатели

Эффективность системы определяется удобством использования системы для управления основными функциями управления гостиничного предприятия, а также экономической выгодой, полученной от внедрения аппаратно-программного комплекса.

7. Содержание работ по этапам

На этапе разработки технического задания и разработки программы должны быть выполнены перечисленные ниже работы:

1. постановка задачи;
2. анализ требований и составление списка функциональных и нефункциональных требований к системе управления гостиницей;
3. разработка структуры базы данных, включая таблицы для хранения информации о номерах, клиентах, бронированиях, платежах и других сущностях, связанных с управлением гостиницей;
4. проектирование интерфейса пользователя, включая формы для ввода и отображения информации о номерах, клиентах, бронированиях и других операциях;
5. разработка алгоритмов обработки бронирований, расчета стоимости проживания, учета платежей и других операций, связанных с управлением гостиницей;
6. разработка модуля авторизации и аутентификации, чтобы обеспечить безопасность доступа к системе управления гостиницей;
7. тестирование системы на соответствие требованиям и исправление ошибок и недочетов;
8. определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на неё;
9. разработка документации, включающей техническое описание системы, инструкции по использованию, руководство по устранению неполадок и другую информацию, необходимую для эксплуатации и поддержки системы;
10. внедрение системы в работу гостиницы, включая обучение персонала и настройку системы под конкретные потребности гостиницы;
11. поддержка и сопровождение системы после внедрения, включая регулярное обновление и исправление ошибок, а также дальнейшую разработку функциональности по мере необходимости;
12. согласование и утверждение технического задания.

На этапе испытаний программы должны быть выполнены перечисленные ниже виды работ:

1. разработка, согласование и утверждение и методики испытаний;

2. проведение приемо-сдаточных испытаний;

3. корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации в эксплуатацию на объектах Заказчика.

8. Порядок контроля и приемки

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