# Техническое задание

**Технические требования**

**Наименование работы:** Создание базы данных «Учёт расчетов за проживание в общежитии».

**Назначение разработки:** Автоматизированная информационная система «Учёт расчетов за проживание в общежитии» предназначена для обобщения информации об общежитии, о людях, и финансах общежития.

Пользователи программы выступают «Администраторы» и «Коменданты общежития».

**Требования к программе**

**Требования к функциональным характеристикам**

Автоматизированная информационная система «Учёт расчетов за проживание в общежитии» должна обеспечивать выполнение функций:

* Ввод, хранение, поиск и обработку информации об общежитии/ях, о людях, живущих там и финансах общежития;
* Обработка финансовых данных о жильцах;
* Ведение журнала регистрации приходных и расходных документов;
* Формирование отчетов, содержащих все данные о расходах и доходах общежития/ий.
* Формирование отчетов для жильцов общежития/ий.

Первичная информация для учёта расчетов за проживание в общежитии:

* Учет прибывших, выбывших жильцов – постоянно;
* Введение журнала коменданта общежития – постоянно;
* Учет своевременной оплаты сумм – ежемесячно;
* Оперативный учет свободных мест – постоянно, по мере прибытия (выбытия) жильцов;
* Учет прибывших, выбывших жильцов, относительно общежития;
* Введение журнала коменданта общежития;
* Учет своевременной оплаты сумм за комнату жильцами;

В программе необходимо предусмотреть возможность:

* Корректировки настроек системы;
* Резервного сохранения данных;
* Быстрого поиска необходимых документов и справочной информации и т.д.

**Авторизация**

Разрабатываемая система будет иметь модульную структуру, доступ к модулям будет зависеть от роли пользователя. Доступ возможен только для авторизованных пользователей.

Доступ к системе имеют только сотрудники: Администратор и Комендант. У каждого сотрудника есть логин и пароль, по которым и разграничиваются права доступа.

Алгоритм авторизации:

1. Сотрудник вводит логин и пароль.
2. При вводе пароля сотрудником и нажатии клавиши Enter на служебный телефон отправляется СМС с единоразовым кодом доступа.
3. Сотрудник вводит код и далее получает доступ к необходимому функционалу.

Реализуем функционал с СМС в виде эмуляции в окне:

* При открытии окна активны только поле для ввода логина сотрудника и кнопка «Отмена».
* При вводе логина сотрудника и нажатию Enter происходит проверка логина сотрудника. Если логин сотрудника есть в базе данных, то поле для ввода пароля становится активным и в нем установлен курсор. Если логин сотрудника в базе отсутствует, появляется сообщение об ошибке, говорящем что данный логин не найден.
* После ввода пароля по нажатию на Enter открывается модальное окно со сгенерированным кодом доступа (4 цифры).
* В течение 10 секунд после закрытия окна с кодом пользователь должен ввести код и авторизоваться (по Enter).
* Если в течение 10 секунд код не введен, для повторной “отправки” кода необходимо нажать на кнопку «Снова СМС».
* При вводе неправильного пароля код не генерируется, и система сообщает пользователю о неверном пароле.
* У пользователя должна быть возможность очистить все поля ввода нажатием на кнопку «Сброс».
* После успешной авторизации сотруднику должно быть выведено сообщение с названием его роли.

**Разграничение прав доступа**

В ИС есть следующие пользователи:

* Пользователь «Администратор» имеет возможность:
  + Добавление данных;
  + Изменение данных;
  + Удаление данных;
  + Просмотр данных;
  + Создание отчетов.
* Пользователь «Комендант» имеет возможность:
  + Просмотр данных;
  + Создание отчетов.

Только пользователь «Администратор» имеет возможность редактировать, добавлять и удалять данные в базе данных программы.

**Требования к надежности**

Разрабатываемое программное обеспечение должно иметь:

* Возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе и т. д.);
* Парольную защиту при запуске программы;
* Ограничение несанкционированного доступа к данным;
* Возможность резервного копирования информационной базы;
* Разграничение пользовательских прав;
* Исключение несанкционированного копирования (тиражирования) программы;
* Предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

**Требования к составу и параметрам технических средств**

Системные требования для работы программного продукта должны быть следующими: тактовая частота процессора -2 400 Гц; объем оперативной памяти 256 Мб; объем свободного дискового пространства 50 Мб; разрешение монитора 1366×768; наличие устройства чтения носителя флэш-памяти.

**Требования к информационной и программной совместимости**

Программа должна работать в операционных системах Windows 7/10. Все формируемые отчеты должны иметь возможность экспортирования в редактор электронных таблиц MS Office Excel 2007/2016.

**Требования к транспортированию и хранению**

Программа поставляется на переносном носителе флэш-памяти.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

**Специальные требования**

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя средней квалификации (с точки зрения компьютерной грамотности). Ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно. При этом модули программного обеспечения (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 с ним программистов. Язык программирования определяется выбором исполнителя, при этом он должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с пакетом MS Office 2007/2016.

**Требования к программной документации**

В ходе разработки программы должны быть подготовлены:

1. Текст программы;
2. Описание программы;
3. Программа и методика испытаний;
4. Руководство пользователя;
5. Технико-экономическое обоснование.

При выполнении операций по регистрации поступления товаров на склад и их отгрузки со склада используется ручной труд, а именно ведутся книги учёта мест общежития и финансов самого общежития. Очевидно, что использование программы значительно сократит время, затрачиваемое на анализ финансов и данных общежития. Кроме того, другие пользователи, не являющиеся сотрудниками общежития или связанной с ней организации, могут быстро для себя найти ту или иную информацию про себя в этой ИС.

В конце каждого месяца ответственный работник общежития (комендант) составляет отчеты об местах жильцах, самих жильцах и отправляет их администратору (администрации), который выводит финансовый отчёт доходов и расходов общежития. На эту операцию обычно уходит 1—2 дня, т.е. 6— 12 ч. Формирование ведомостей в компьютере займет 10 — 20 мин. При ручном создании отчетов человеком могут быть допущены ошибки; правильно составленный алгоритм разрабатываемой программы ошибки исключает.

Экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы «Учёт расчетов за проживание в общежитии» ожидается за счет сокращения времени на выполняемые бухгалтерии операции, исключения ошибок при формировании отчетов, увеличения времени на анализ хозяйственной деятельности и т. д.