**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Измерительно-вычислительные комплексы»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку автоматизированной системы

Вариант № 5 « Ателье»

**Составил**:

студент гр. ИСТбд-31

*Салахутдинова Зульфия*

*Ирековна*

« 5 » октября 2014 г.

**Проверил**:

доцент каф. ИВК, к.т.н., доцент

*Родионов Виктор Викторович*

« » 2014 г.

**Ульяновск, 2014**

**1 Общие сведения**

Разрабатываемая система- Автоматизированная система управления работой ателье «Алые паруса».

**2 Назначение и цели создания системы**

2.1 Назначение системы

Данная система позволяет автоматизировать процесс взаимодействия клиента и ателье, в виде подачи заявок на пошив одежды. Так же каждый сотрудник может отслеживать свой доход и задачи. Данная система будет доступна широкому кругу пользователей, но имеются ограничения.

2.2 Цели создания системы

1. Контроль работы сотрудников «Алые паруса», которое занимается оформлением новых заказов и оплаты за предоставляемые услуги.
2. Легкость учета клиентов, которые обратились в ателье, хранение их личных данных, информации об их заказах, установление размера оплаты и внесение предоплаты.
3. Удобное хранение заказов клиентов, учет того что заказал клиент, то есть что нужно сшить.
4. Упрощение расчета заработной платы сотрудников ателье.

**3 Характеристика объекта автоматизации**

Ателье- это мастерская по шитью одежды, а так же по некоторым другим видам обслуживания.

Предприятие имеет личный склад, на котором хранятся ткани и аксессуары. Клиент может воспользоваться услугами ателье и заказать ткани из склада, так же может привести свою ткань.

Так же в ателье имеется необходимое оборудование для выполнения заказов:

1. Промышленные швейные машины
2. Вышивальные машины
3. Раскройное оборудование
4. Гладильное оборудование
5. Прессы для установки фурнитуры
6. Манекены портновские
7. Иглы для промышленных швейных машин

На предприятие имеются определенные роли:

1. Директор ателье.
2. Сотрудники:
   1. Бухгалтер.
   2. Швея.
   3. Сотрудник, снимающий мерки.
   4. Водитель.
   5. Заведующий хозяйственной частью.
3. Клиент.

Директор ателье- это руководитель предприятия. Является высшей должностью предприятия.

Директор обладает следующими полномочиями:

1. Выбор стратегии развития компании.
2. Работа с кадрами.
3. Распределение финансов.

Каждый из сотрудников на предприятии выполняет определенную роль. Премия будет рассчитываться в зависимости от эффективности работника. Эффективность будет измеряться исходя из того, сколько заказов было выполнено конкретным сотрудником. Исходя из стажа работы сотрудника, будет высчитываться определенный базовый коэффициент, который в дальнейшем будет учитываться при начислении зарплаты.

Подсчет базового коэффициента будет производиться следующим образом:

1. Сначала определяется стаж работы сотрудника в ателье «Алые паруса». Для этого необходимо высчитать количество календарных дней стажа сотрудника.
2. Затем нужно выделить годы в полученном количестве календарных дней трудовой деятельности сотрудника. За год нужно взять 360 дней, т.к. это принято федеральным законом.
3. Так же необходимо выделить месяцы в общем количестве трудового стажа. За один месяц принято считать 30 календарных дней.
4. Вычисление **базового коэффициента**. Для этого величина оценки одного года стажа умножается на количество лет рассчитанного стажа. Стаж сотрудника берется в годах. К примеру, стаж специалиста составляет 2 года 5 месяцев, при нахождении **коэффициент**а по стажу берется в расчет 2+5/12.
5. Далее вычисляется прибавка следующим образом:
6. Далее полученную прибавку добавляется к окладу.

Клиент- это человек, который хочет воспользоваться услугами ателье «Алые паруса». Чтобы оформить заказ клиенту необходимо подать заявку. Заказчик может воспользоваться набором выкроек предприятия или предложить свой вариант.

Так же если выполненный заказ не устраивает заказчика, то он вправе отказаться от него.

**4 Требования к системе**

4.1 Требования к системе в целом

4.1.1 Требования к структуре и функционированию системы

Определяется общей постановкой задачи задания на курсовую работу.

4.1.2 Требования к защите информации он несанкционированного доступа

Система должна обеспечить сохранность данных предприятия от несанкционированного доступа третьих лиц. Должна быть исключена утечка информации о документации ателье, схем ее выкроек и т.д., так как конкуренты могут увидеть информацию о клиентах и переманить их, украсть схемы выкроек или же внести не нужную информацию в систему.

Так же система обязана предотвратить утечку какой-либо информации о клиенте или его заказе. Согласно конвенции «О защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных» стороны должны соблюдать секретность или конфиденциальность при обработке персональных данных.

Защита будет выполняться с помощью проверки логина и пароля. Пароль закодирован по методу SHA-1. Secure Hash Algorithm 1 — алгоритм криптографического хеширования.

SHA-1 реализует хеш-функцию, построенную на идее функции сжатия. Входами функции сжатия являются блок сообщения длиной 512 бит и выход предыдущего блока сообщения. Выход представляет собой значение всех хеш-блоков до этого момента. Иными словами хеш блока  M_i  равен  h_i = f(M_i, h_{i-1}). Хеш-значением всего сообщения является выход последнего блока.

Таким образом, вместо пароля, система будет хранить хеш-сумму, которую очень тяжело подобрать и она уникальна.

4.2 Требования к функциям, выполняемым системой

Незарегистрированный пользователь может:

1. Зарегистрироваться в системе.
2. Ознакомиться с данными о расценках ателье.
3. Узнать контактную информацию.

Зарегистрированный пользователь может:

1. Клиент:

* Оформить заказ.
* Назначить время снятия мерок сотруднику предприятия «Алые паруса».
* Оформить доставку на дом заказа.
* Может выбрать ткани из склада ателье.
* Подобрать необходимые аксессуары к своему заказу.
* Посмотреть на какой стадии работа.
* Получить скидку (зависит от количества заказов).

1. Сотрудник

* Посмотреть какое оборудование за ним закреплено.
* Может посмотреть зарплату.
* Посмотреть какие заказы на пошив одежды, числятся за ним.
* Написать примечание(например: не хватило ткани).

1. Администратор:

* Имеет доступ ко всем таблицам.
* Имеет разрешение на внесение новых и удаление старых данных.

4.3 Требования к видам обеспечения

4.3.1 Требования к техническому обеспечению

1. Процессор: Intel Core i7-3632QM CPU 2.20 GHz
2. ОЗУ: 8.00 Гб
3. Тип системы : 64-разрядная
4. Видеокарта:
   1. Intel(R) HD Graphics 4000
   2. NVIDIA GeForce GT 740M 2 Гб
5. Звуковая карта: Realtek ALC662 5.1-канальная
6. Разрешение: 1366\*768
7. Материнская плата : GigaByte GA-P35-S3G LGA775 PCI-E(x16) DDR2 1066 МГц 4xSATA.
8. Жесткий диск: 1Тб
9. Оптический привод : Optiarc DVD RW AD-7173A с возможностью записи CD, DVD+, DVD-. Принтер : HP LaserJet Pro M1132 18стр/мин 400МГц

4.3.2 Требования к программному обеспечению

Операционная система – Microsoft Windows 8.1.

Дополнительное программное обеспечение – ERConstructor 2.0

**5 Состав и содержание работ по созданию системы**

Определяется этапами выполнения работы задания на курсовую работу.

**6 Порядок контроля и приёмки системы**

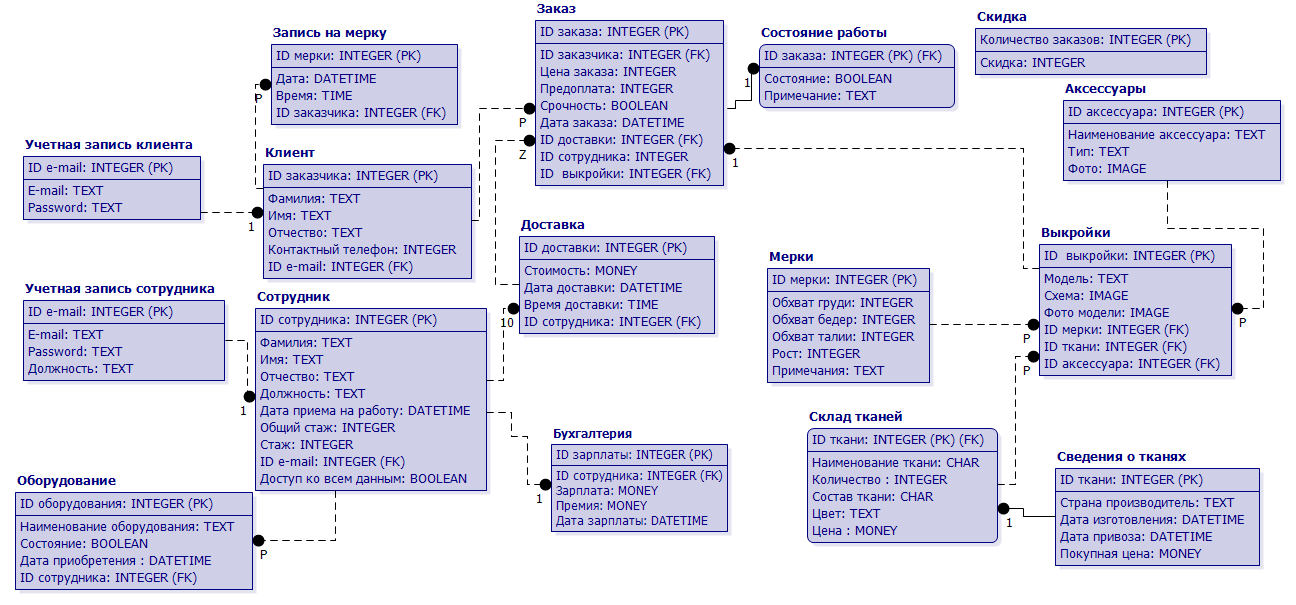
Определяется порядком защиты и критериями оценки работы задания на курсовую работу.

**7 Требования к документированию**

Все пункты, входящие в шаблон пояснительной записки, будут выполнены.

**Приложение А. Концептуальная схема базы данных**

А.1 Модель «сущность-связь»



А.2 Сущности и их атрибуты

1. Клиент. Данная сущность хранит информацию о клиенте. Его ФИО и телефон.
2. Сотрудник. Данная сущность хранит данные о сотрудниках ателье.
3. Заказ. Сущность, предназначенная для того, чтобы оформить заказ, договориться об доставке и связать остальные сущности.
4. Состояние работы. Данная сущность предоставляет информацию о том, на какой стадии ваш заказ и не возникли ли проблемы при выполнении работы.
5. Скидки. Данная сущность отвечает за бонусы предоставляемые клиенту.
6. Учетная запись клиента. Сущность, которая хранит логин и пароль клиента.
7. Учетная запись сотрудника. Сущность, которая хранит логин и пароль сотрудника.
8. Склад тканей. Данная сущность, предоставляет информацию о том, сколько ткани доступно для заказа.
9. Аксессуары. Сущность, в которой хранятся разные дополнения (пуговицы, броши, банты).
10. Оборудование. На предприятие имеется оборудование(швейные машинки, автомобили и т.д.). Данная сущность, позволяющая следим за состоянием оборудования предприятия и за кем она закреплена.
11. Бухгалтерия. Сущность, отвечающая за начисления зарплаты и премий.
12. Выкройки. Здесь пользователь может выбрать, какую модель он хотел бы сшить и подобрать к ней нужные ткани и аксессуары.
13. Запись на мерку. Сущность, отвечающая о назначении даты и времени съема мерок.
14. Доставка. Здесь пользователь может оформить доставку на дом с указанием даты и времени.
15. Мерки. Данные о клиенте. Его обхват груди, талии, бедер.

А.3 Связи между сущностями

Сущности [Клиент] и [Учетная запись клиента] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,1». У клиента должна быть только одна учетная запись, одной учетной записи соответствует только один клиент. Но не более одного, так как логин должен быть уникальным.

Сущности [Сотрудник] и [Учетная запись сотрудника] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,1». У каждого сотрудника определенная учетная запись, и у каждой учетной записи только один сотрудник. Но не более одного, так как логин должен быть уникальным.

Сущности [Заказ] и [Состояние работы] связаны идентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,1». У определенного заказа, только определенная запись о состоянии работы, а у определенной записи о состоянии определенный и единственный заказ. Без заказа нет смысла вести состояние работы. Записи о состоянии заказа обновляются и поэтому она должна быть только одна.

Сущности [Заказ] и [Выкройки] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,1». У заказа может быть только один набор выкройки, а набор выкройки может быть закреплен только за одним заказом. У заказа может быть выбрана только одна выкройка, так как один заказ соответствует только одной модели.

Сущности [Сотрудник] и [Бухгалтерия] связаны идентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,1». Сведения о зарплате сотрудника, должны быть закреплены лишь за одним сотрудником, так же у сотрудника определенная зарплата. У сотрудника может быть только одна зарплата. Автоматически, триггером, в конце месяца будет высчитываться зарплата и записываться под новым номером.

Сущности [Сотрудник] и [Оборудование] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,N». За сотрудником обязательно должно быть закреплено оборудование, но оборудование может быть закреплено за разными сотрудниками. Оборудование может быть закреплено за разными людьми, к примеру швейной машинкой №3001 может пользоваться как швея №201, так швея №202.

Сущности [Доставка] и [Заказ] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «0,1:1,1». Заявка о доставке всегда соответствует записи заказа. В заказе можно оформить запрос о доставки, а можно не оформлять. Заказчик вправе забрать вещь сам и отказаться от доставки.

Сущности [Доставка] и [Сотрудник] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,N». У сотрудника по доставки всегда есть задание, и ему могут соответствовать несколько доставок. Но определенному заказу о доставке соответствует только один сотрудник. Сотрудник обязан выполнять задания.

Сущности [Выкройки] и [Склад тканей] связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,N». Определенной выкройке должна соответствовать только одна ткань. Ткань же может соответствовать разным выкройкам. К выкройке можно подобрать несколько различных тканей, но одну обязательно.

Сущности [Выкройки] и [Аксессуары] и связаны неидентифицирующей связью принадлежности типа «1,1:1,N». Определенной выкройке должен соответствовать только один аксессуар. Аксессуар же может соответствовать разным выкройкам. К выкройке можно подобрать несколько различных аксессуаров, но один обязательно.

**Приложение Б. Пользовательский интерфейс программного обеспечения**

Б.1 Поиск

Операция поиска будет проводиться в сущности [Склад тканей] по атрибуту [Наименование ткани].

Данный поиск предназначен для того, чтобы пользователь мог узнать о наличии той или иной ткани на складе.

Так же будет операция поиска в сущности [Аксессуары] по атрибуту [Наименование аксессуара].

Опять же, этот поиск позволит узнать о наличии искомого аксессуара на складе.

Б.2 Фильтрация

Фильтрация данных сущности [Склад тканей] по атрибуту [Цена], позволит подобрать необходимый материал за приемлемую цену.

Следующая фильтрация предназначена для сотрудника по должности водитель. Фильтрация данных сущности [Доставка] по атрибуту [Дата доставки], позволит сотруднику определить, куда сегодня он обязан доставить товар.

Б.3 Запросы

Должен быть реализован запрос на выборку в сущности [Оборудовании] по атрибуту [ID сотрудника]. Для того, чтобы знать за кем закреплено оборудование и в каком оно состоянии. Например, швея №201 несет ответственность за швейную машинку №3001.

Для того, чтобы узнать дату доставки заказа нужно произвести запрос на выборке по сущности [Заказ] и [Доставка] по атрибуту [ID доставки]. Выборку нужно делать по атрибуту [Доставка].[ ID доставки].

Для того, чтобы посмотреть сведения о стране производителя ткани нужно произвести запрос на выборку по сущности [Склад тканей] и [Сведения о тканях] по атрибуту [ID ткани]. Выборку нужно делать по атрибуту [Сведения о тканях].[Страна производитель].