Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Краснокаменский горно-промышленный техникум» (ГАПОУ «КГПТ»)

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Техническое задание.**

**Тема: «Информационная система ветеринарной клиники»**

**Вариант № 24**

Преподаватель:

Воробьева Наталья Анатольевна

Студент: Марков Кирилл Владиславович

Группа 303

Оценка защиты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2024г.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**г. Краснокаменск, 2024 г**

**Содержание**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** |  |  | **Общие сведения** | **5** |
|  | 1.1. |  | Наименование системы | 5 |
|  | 1.2. |  | Номер договора | 5 |
|  | 1.3. |  | Наименования Разработчика и Заказчика работ и их реквизиты | 5 |
|  | 1.4. |  | Основание для проведения работ | 5 |
|  | 1.5. |  | Сроки начала и окончания работ | 5 |
|  | 1.6. |  | Источники и порядок финансирования работ | 5 |
|  | 1.7. |  | Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ | 6 |
| **2.** |  |  | **Назначение и цели создания системы** | **6** |
|  | 2.1. |  | Назначение системы | 6 |
|  | 2.2. |  | Цели создания системы | 6 |
| **3.** |  |  | **Характеристика объекта автоматизации** | **6** |
|  | 3.1. |  | Работа с отчетами | 6 |
| **4.** |  |  | **Требования к системе** | **7** |
|  | 4.1. |  | Требования к системе в целом | 7 |
|  |  | 4.1.1. | Требования к структуре системы | 7 |
|  |  | 4.1.2. | Требования к режимам функционирования системы | 7 |
|  |  | 4.1.3. | Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы | 7 |
|  |  | 4.1.4. | Требования к совместимости со смежными системами | 7 |
|  |  | 4.1.5. | Перспективы развития системы | 7 |
|  |  | 4.1.6. | Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы | 8 |
|  |  | 4.1.7. | Показатели назначения | 9 |
|  |  | 4.1.8. | Требования к надежности | 9 |
|  |  | 4.1.9. | Требования по эргономике и технической эстетике | 10 |
|  |  | 4.1.10. | Требования по безопасности | 10 |
|  |  | 4.1.11. | Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению | 10 |
|  |  | 4.1.12. | Требования по сохранности информации | 11 |
|  | 4.2. |  | Требования к видам обеспечения | 12 |
|  |  | 4.2.1. | Общие сведения | 12 |
|  |  | 4.2.2. | Требования к *лингвистическому обеспечению* | 12 |
|  |  | 4.2.3. | Требования к *техническому обеспечению* | 13 |
|  |  | 4.2.4. | Требования к программному обеспечению | 13 |
|  |  | 4.2.5. | Требования к *техническому обеспечению* | 14 |
|  |  | 4.2.6. | Требования к организационному обеспечению | 14 |
| **5.** |  |  | **Состав и содержание работ по созданию системы** | **15** |
| **6.** |  |  | **Порядок контроля и приемки системы** | **17** |
| **7.** |  |  | **Требования к документированию** | **18** |
|  | 7.1. |  | Общие требования к документированию | 18 |
|  | 7.2. |  | Перечень подлежащих разработке документов | 18 |
| **8.** |  |  | **Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие** | **18** |
| **9.** |  |  | **Порядок внесения изменений** | **19** |

Техническое задание

1. **Общие сведения**
   1. Наименование системы

Полное наименование системы:

Информационная система «Ветеринарная клиника»

Условное обозначение системы:

ИС «Ветеринарная клиника»

* 1. Наименования Разработчика и Заказчика работ

Разработчик: Марков Кирилл Владиславович

Заказчик: Воробьёва Наталья Анатольевна

* 1. Сроки начала и окончания работ

Дата начала работ: 16.02.2024

Дата окончания работ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов работ

Работы по созданию Системы производятся и принимаются поэтапно.

По окончании каждого из этапов работ Разработчик представляет Заказчику соответствующую документацию и подписанный со стороны Разработчика Акт сдачи-приемки работ, а по окончании этапов "Пусконаладочные работы" и "Опытная эксплуатация" дополнительно уведомляет Заказчика о готовности Системы и ее частей к испытаниям.

1. **Назначение и цели создания системы**

2.1. Назначение системы

ИС "Ветеринарная клиника" - прикладное программное обеспечение, предназначенное для:

* Программа предназначена для внесения в базу данных нового клиента;
* Назначение врача и времени приема клиенту;
* Хранится информация о клиентах;
* Разрешается добавлять, редактировать, удалять информацию о событиях;
* Осуществление поиска;

Программа должна реализовывать следующие возможности:

* Работать под управлением операционной системы Windows;
* Корректно отображать информацию о клиентах в соответствии с определенными в программе правилами;
* Заносить в базу информацию (ФИО клиента, телефон и адрес (клиента), животное клиента, назначенные ему врачи и время приема );
* Позволять редактировать любое поле данных (за исключением таблицы врачей, т.к это справочная информация);
* Производить поиск данных по содержимому любого из полей;
* Осуществлять удаление любого поля (за исключением таблицы врачей);
* Иметь интуитивный интерфейс.
* Поиск существующего клиента; Ввод нового клиента в базу; Поиск существующего пациента; Ввод в базу информации о новом пациенте; Изменение записи о клиенте; Изменение записей о пациенте; Просмотр занятости врачей; Назначение приема; Просчет суммы отказанных услуг.

2.2. Цели создания системы

Информационная система «Ветеринарная клиника» служит для реализации функций системы управления данных и служит для выполнения задач накопления, хранения, навигации и обработки информации, занесенной в базу. Таковой информацией является ФИО клиента, телефон и адрес (клиента), животное клиента, назначенные ему врачи и время приема.

1. **Характеристика объекта автоматизации**

Объектом автоматизации является набор процессов, указанных в "Методологии моделирования предметной области" , которые имеют место в рамках осуществления взаиморасчетов с кредиторами, а также ряда дополнительных участников, выполняющих функции информационной поддержки, контроля, а также нормативного регулирования объекта автоматизации.

3.1. Работа с отчетами

В приложении ИС «Ветеринарной клиники» предусмотрена возможность построения различных отчетов. Сформированные отчеты выводятся в приложение MS Excel. Пользователь имеет возможность вывести отчет на печать или сохранить отчет на диске.

Основные типы отчетов:

* Отчёт о поставленных лекарствах в клинику;
* Отчёт о количестве посетивших клиентов с собаками;
* Отчёт о количестве посетивших клиентов с котами;
* Отчёт о количестве посетивших клиентов с другими домашними питомцами;

1. **Требования к системе**

4.1. Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре системы

Информационная система «Ветеринарная клиника» служит для реализации функций системы управления данных и служит для выполнения задач накопления, хранения, навигации и обработки информации, занесенной в базу. Таковой информацией является ФИО клиента, телефон и адрес (клиента), животное клиента, назначенные ему врачи и время приема.

Входная информация в программе представлена в анкеты, заполняемой клиентом, состоит из следующих полей:

- ФИО;

- Адрес;

- Телефон;

- Вид животного;

- Порода;

- Кличка;

- Возраст;

Поля записей представлены следующими типами данных и должны удовлетворять нижеописанным условиям:

1. Ф.И.О. клиента: строковая переменная длиной от 1 до 50 символов. Нулевая длина этой строки считается ошибочной.
2. Адрес - строковая переменная длиной от 0 до 50 символов. Нулевая длина соответствует отсутствию адреса и заменяется соответствующим значением.
3. Телефон - строковый параметр длиной от 0 до 50 символов. Нулевая длина параметра соответствует отсутствию телефона и заменяется соответствующим значением.
4. Вид животного - строковый параметр длиной от 0 до 50 символов. Нулевая длина параметра соответствует отсутствию телефона и заменяется соответствующим значением.
5. Порода - строковый параметр длиной от 0 до 50 символов. Нулевая длина параметра соответствует отсутствию телефона и заменяется соответствующим значением
6. Возраст - числовой параметр типа длинное целое. Нулевая длина параметра соответствует отсутствию телефона и заменяется соответствующим значением

Программа выполняет следующие функции:

* Открытие файла базы данных.
* Просмотр записей, содержащихся в базе.
* Добавление новой записи в базу
* Удаление выбранной записи/записей из базы данных (за исключением таблицы врачи)

Выходная информация в программе представлена в виде набора строк на экране монитора отображающего содержимое базы данных клиентов. Кроме того, к входной информации относятся предупреждения и сообщения об ошибках, выдаваемые программой (например, сообщение о неправильном значении одного из полей при заполнении формы добавления записи в базу).

4.1.2. Требования к режимам функционирования системы

Должна обеспечиваться работа в двух режимах:

* сетевой режим взаимодействия;
* автономный.

4.1.3. Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

* Информационный обмен между подсистемами должен осуществляться через единое информационное пространство и посредством использования стандартизированных протоколов и форматов обмена данными.
* Все компоненты подсистем ИС должны функционировать в пределах единого логического пространства, обеспеченного интегрированными средствами серверов данных и серверов приложений.

4.1.4. Требования к совместимости со смежными системами

* + Программное обеспечение системы должно обеспечивать интеграцию и совместимость на информационном уровне с другими системами. Информационная совместимость должна обеспечивается, на уровне экспорта-импорта XML-документов.
  + Требования к составу данных и режимам информационного обмена между подсистемами ИС и системами, эксплуатирующимися на объекте автоматизации, определяются в общем регламенте взаимодействия.
  + Необходимыми условиями, налагаемыми на архитектуру взаимодействия, являются:
* согласованность с разработанными регламентами использования системы;
* использование открытых форматов обмена при организации взаимодействия между подсистемами ИС и системами, эксплуатирующимися на объекте автоматизации.

4.1.5. Перспективы развития системы

ИС должна иметь длительный жизненный цикл.

ИС должна быть построена с использованием стандартизованных и эффективно сопровождаемых решений.

ИС должна быть реализована как открытая система, и должна допускать наращивание функциональных возможностей.

ИС должна обеспечивать возможность модернизации как путем замены технического и общего программного обеспечения (ПО), так и путем совершенствования информационного обеспечения.

4.1.6. Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы

Требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы

Количество пользователей ИС определяется текущими потребностями «Ветеринарной клиники».

Количество администраторов ИС может быть определено по следующей методике: 1 администратор на 20-30 пользователей плюс 1 ведущий специалист или 1 начальник отдела автоматизации.

Текущий контроль технического состояния оборудования ИС следует возложить на отдел автоматизации.

Перечень мероприятий текущего контроля технического состояния оборудования ИС должен быть согласован на стадии предпроектного обследования.

Требования к квалификации персонала

Пользователи ИС должны иметь базовые навыки работы с операционными системами Microsoft (любая из версий: Microsoft Windows 95, 98, ME, NT 4.0, 2000, XP), офисным программным обеспечением Microsoft Office.

Техническое обслуживание и администрирование оборудования ИС должно выполняться специалистами, имеющими соответствующую квалификацию и навыки выполнения работ.

Все администраторы ИС должны иметь квалификацию "инженер" и обязательные навыки администрирования сети на основе операционной системы Microsoft Windows 2000.

4.1.7. Показатели назначения

Целевое назначение системы должно сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации ИС «Ветеринарной клинники». Срок эксплуатации ИС «Ветеринарной клиники» определяется сроком устойчивой работы аппаратных средств вычислительных комплексов, своевременным проведением работ по замене (обновлению) аппаратных средств, по сопровождению программного обеспечения системы и его модернизации.

Время выполнения запросов информации в ИС определяется на стадии проектирования системы.

Специальные требования к вероятностно-временным характеристикам, при которых сохраняется целевое назначение ИС «Ветеринарной клиники», определяются соответствующими требованиями к прикладным системам.

Прочие показатели назначения ИС разрабатываются после проведения предпроектного обследования.

4.1.8. Требования к надежности

Программа реализует анализ входных данных для предотвращения ввода заведомо ложных значений, что может привести к сбоям в работе. Имеется анализатор ошибок, который выдает описание ошибки при проблемах с записью в файл базы данных или чтением из него. Новые записи сохраняются при выходе из программы.

4.1.9. Требования по эргономике и технической эстетике

Система должна обеспечивать удобный для пользователей Системы интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

* Единый стиль оформления для пользовательских интерфейсов;
* Должна быть удобная, интуитивно понятная навигация в интерфейсе пользователя;
* Взаимодействие пользователя с Системой должно осуществляться на русском языке; исключения могут составлять только системные сообщения.
* Отображение на экране хода длительных процессов обработки.

Пользовательские интерфейсы Системы должны быть спроектированы и разработаны с применением единых принципов графического представления информации и организации доступа к функциональным возможностям и сервисам. Должен быть разработан графический дизайн пользовательских интерфейсов, цветовые, шрифтовые и композиционные решения для отображения текстов, изображений, таблиц, гиперссылок, управляющих и навигационных элементов (меню, кнопок, форм и т.п.).

4.1.10. Требования по безопасности

Защита данных клиентов. Защита от вирусов.

4.1.11. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению

Условия эксплуатации должны соответствовать типовым условиям эксплуатации персональных компьютеров. Пользователь должен иметь навык работы с компьютером. Никаких специальных навыков от пользователя не требуется.

Для корректной работы программы достаточно компьютера следующей конфигурации:

* Процессор Intel (R) или эквивалентный ему.
* Не менее 100 Кб свободного места на жестком диске для самой программы, а также место для файла базы данных (количество записей в файле \* длину записи, где длина одной записи ~ 600 б).
* Устройства ввода (клавиатура, мышь).

4.1.12. Требования по сохранности информации

Рабочая станция ветеринарной клиники не подключена к сети Интернет и такое подключение не планируется в ближайшем будущем. Поэтому специальные меры защиты от хакерских взломов не предусмотрены. Сохранность информации должна обеспечиваться при помощи средств резервного копирования и восстановления.

4.2. Требования к видам обеспечения

4.2.1. Общие сведения

Программа ИС должна использоваться в ветеринарных клиниках, полностью приспособленная для пользователей как клиенты, врачи и регистратура.

4.2.2. Требования к лингвистическому обеспечению

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

4.2.3. Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в органах федерального агентства технические средства.

В состав комплекса должны следующие технические средства:

* Серверы БД;
* Серверы приложений;
* Сервер системы формирования отчетности;
* Веб сервер;
* ПК пользователей;
* ПК администраторов.

4.2.4. Требования к программному обеспечению

При проектировании и разработке системы необходимо максимально эффективным образом использовать ранее закупленное программное обеспечение, как серверное, так и для рабочих станций.

Используемое при разработке программное обеспечение и библиотеки программных кодов должны иметь широкое распространение, быть общедоступными и использоваться в промышленных масштабах. Базовой программной платформой должна являться операционная система MS Windows.

4.2.5. Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в органах федерального агентства технические средства.

В состав комплекса должны следующие технические средства:

* Серверы БД;
* Серверы приложений;
* Сервер системы формирования отчетности;
* Веб сервер;
* ПК пользователей;
* ПК администраторов.

4.2.6. Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.

Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

* обработку информации ИС;
* администрирование ИС;
* обеспечение безопасности информации ИС;
* управление работой персонала по обслуживанию ИС.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Содержание работ** | **Результаты работ** |
| 1 | Разработка документов технического проекта ИС Кадры. Создание программного обеспечения первой очереди ИС Кадры. | Документы технического проекта первой очереди ИС Кадры. Программное обеспечение первой очереди ИС Кадры. |
| 2 | Создание UML диаграмм. | UML диаграммы. |
| 3 | Создание Базы данных в программе SQL Management. | База данных в программе SQL Management. |
| 4 | Создание самой программы в Visual Studio. | Программа в Visual Studio. |

**6. Порядок контроля и приемки системы**

Приём системы осуществляется комиссией.

**7. Требования к документированию**

7.1. Общие требования к документированию

* Стиль текста Times New Roman;
* Размер текста 14;
* Выравнивание по ширине;
* Отступ 1,5.

7.2. Перечень подлежащих разработке документов

* Приложение А: Техническое задание;
* Задание;
* Курсовая работа.

**8. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

* Титульный лист разработанный по стандарту;
* Задание;
* Содержание;
* Введение;
* Теоретическая часть (Моделирование информационной системы):
* 5.1 Постановка задачи
* 5.2 Построение UML модели диаграммы прецедентов
* 5.3 Построение UML модели диаграммы классов
* 5.4 Построение ER-диаграммы
* 5.5 Определение структуры программного продукта