Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

**«Пермский национальный** **исследовательский политехнический университет»**

Факультет: Прикладной математики и механики

Кафедра: Вычислительной математики, механики и биомеханики

Направление: 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль бакалавриата: «Информационные системы и технологии»

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

по дисциплине

**«КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

Тема: **«Корпоративная информационная система Картинная галерея»**

Выполнил:

ИСТ-19-2б

студенты гр.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ларина А.А., Семёнова А.С.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

*(подпись)*

Принял:

ст. преподаватель, Банников Р.Ю.

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(должность, ФИО руководителя)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(оценка) (подпись)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*(дата)*

**Пермь 2023**

Техническое задание

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

Информационная система «Картинная галерея»

* 1. **Порядок оформления и предъявления результатов работ:**

Работы по разработке ИС «Картинная галерея» сдаются разработчиками поэтапно в соответствии с календарным планом проекта.

1. **Назначение и цели конфигурирования системы**
   1. **Назначение системы**

Система предназначена для повышения эффективности и качества деятельности картинной галереи. Основным назначением системы является автоматизация рабочего места администратора, покупателя и пользователя системы.

* 1. **Цели создания системы**

Информационная система картинной галереи создается с целью:

1. Уменьшения возможности ошибок при редактировании и добавлении актуальной информации о картинах;
2. Демонстрации данных, обеспечивающее практичность и удобство в работе с информацией.
3. **Требования к системе**
   1. **Требования к системе в целом**
      1. **Требования к структуре и функционированию системы**

Автоматизированная система должна обеспечивать возможность выполнения следующих функций:

1. Функция аутентификации;
2. Функция, обеспечивающая поиск картин по автору;
3. Функция, обеспечивающая получение актуальной информации о выставках;
4. Функция, обеспечивающая добавление, изменение и удаление картин;
5. Функция, обеспечивающая добавление, изменение и удаление информации о картинах/выставках;
6. Функция, которая будет хранить справочную информацию о живописцах;
7. Функция, хранящая в себе информацию о странах;
8. Функция, отражающая жанры, в которых написаны картины;
9. Функция, которая позволяет оставлять данные для регистрации в торгах;
10. Функция проверки актуальной цены;
11. Функция генерации отчетов – не менее восьми;
12. Формирование отчетов в формате Excel;
13. Реакция системы на ошибочный ввод;
14. Интерфейс должен быть доступным, удобным и понятным.
    * 1. **Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы**

Для работы системы должен быть выделен ответственное лицо. Им будет являться администратор, знающий предметную область и правила работы с информационной системой.

* + 1. **Требования к надежности**

Надежное функционирование автоматизированной системы обеспечивается выполнением Заказчиком следующих организационно-технических мероприятий:

1. Организация бесперебойного электропитания технических средств;
2. Использование лицензированного программного обеспечения;
3. Регулярное выполнение рекомендаций Министерства труда и социального развития РФ, изложенных в Постановлении от 23 июля 1998 года об утверждении межотраслевых типовых норм времени на работы по сервисному обслуживанию ПК, и оргтехники, и сопровождению программных средств;
4. Регулярное выполнение требований ГОСТ 51188-98. Защита информации, испытание программных средств на наличие вирусов;
5. Предварительное обучение пользователей и обслуживающего персонала.
6. Время восстановления после отказа, вызванного сбоем электропитания технических средств (иными внешними факторами), не фатальным сбоем (не крахом) операционной системы, не должно превышать 30-ти минут при условии соблюдения условий эксплуатации технических и программных средств. Время восстановления после отказа, вызванного неисправностью технических средств, фатальным сбоем (крахом) операционной системы, не должно превышать времени, требуемого на устранение неисправностей технических средств и переустановки программных средств.
7. Проверка выполнения требований по надежности должна производиться на этапе проектирования расчетным путем, а на этапах испытаний и эксплуатации - по методике Разработчика, согласованной с Заказчиком.
   * 1. **Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна обеспечивать удобный для пользователя интерфейс, отвечающий следующим требованиям:

1. Интерфейс системы должен быть единым;
2. Должно быть обеспечено наличие русскоязычного интерфейса пользователя;
3. В отчетности должен использоваться шрифт Calibri;
4. Размер шрифта отчета должен быть: 12пт;
5. Цветовая палитра интерфейса должна быть гармонична, без использования яркого фона;
6. Интерфейс должен быть структурирован так, чтобы внимание пользователя было привлечено к наиболее важным единицам информации;
7. Информация должна быть сгруппирована и упорядочена;
8. При возникновении ошибок в работе подсистемы на экран монитора должно выводиться сообщение с наименованием ошибки на русском языке.
   1. **Управление системой**
      1. **Администрирование**

Администратор системы будет являться привилегированным пользователем, то есть пользователем, у которого будут права на работу со всей системой.

* + 1. **Роли пользователей**

Роли пользователей используются для разграничения прав пользователей. Будут доступны следующие роли:

1. Администратор;
2. Покупатель;
3. Пользователь.
   * 1. **Права**

На каждую роль в системе будет встроен необходимый набор функций согласно их должностным обязанностям.

* + - 1. **Пользователь**

Пользователь может найти картину по названию, найти картину по автору и получить актуальную информацию о проходящих выставках.

* + - 1. **Администратор**

Администратор может добавлять/изменять/удалять информацию о картинах или выставках.

* + - 1. **Покупатель**

Покупатель может проверить актуальные цены на интересующие его картины и оставить свои данные для регистрации в торгах.

* + 1. **Отчеты**

Отчетные формы для администратора и пользователей системы, составляются как аналитический отчет по продажам картин за период, отчет по остаткам картин за период, отчет о заказанных картинах за период, отчет о проданных картинах по автору, отчет о проданных картинах по названию, отчет о проданных картинах определенного жанра, отчет о регистрации в торгах за период в формате xslx.

* + - 1. **Отчет по продажам картин за период**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – наименование картин, количество картин, цена, сумма, дата продажи. Период выбирается через интерфейс.

* + - 1. **Отчет по остаткам картин за период**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – наименование картин, цена, остаток на период. Период выбирается через интерфейс.

* + - 1. **Отчет о заказанных картинах за период**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – наименование картин, количество, цена, дата заказа. Период выбирается через интерфейс.

* + - 1. **Отчет о проданных картинах по автору**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – название автора, количество, сумма, дата продажи. Период выбирается через интерфейс.

* + - 1. **Отчет о проданных картинах по названию**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – название картин, количество, сумма, дата продажи. Период выбирается через интерфейс.

* + 1. **Отчет о проданных картинах определенного жанра**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – название жанра, количество, сумма, дата продажи. Период выбирается через интерфейс.

* + 1. **Отчет о регистрации в торгах**

Интерфейс отчета содержит следующие данные: выбранный период + наименование отчета. Столбцы – ФИО, название картины, сумма, дата продажи. Период выбирается через интерфейс.

1. **Инструменты разработки**

Предполагается использование следующих инструментов при разработке:

1. MySQL как сервер базы данных;
2. VisualStudio Community;
3. C#, WindowsForm.
4. **Состав и содержание работ по созданию системы**

Стадии и этапы разработки по созданию КИС:

* 1. **Стадии разработки**

Разработка должна быть проведена в три стадии:

1. Разработка технического задания.
2. Рабочее проектирование.
3. Внедрение.
   1. **Этапы разработки**

На стадии разработки технического задания должны быть выполнены следующие этапы:

1. Разработка технического задания.
2. Согласование технического задания.
3. Утверждение технического задания.

На стадии рабочего проектирования должны быть выполнены следующие этапы:

1. Разработка программы.
2. Разработка программной документации.
3. Испытания программы.

На стадии внедрение должны быть выполнены следующие этапы:

1. Подготовка программы.
2. Передача программы.

Содержание работ по этапам

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

1. Постановка задачи.
2. Определение и уточнение требований к техническим средствам.
3. Определение требований к программе.
4. Определение стадий, этапов и сроков разработки программы и документации на нее.
5. **Согласование и утверждение технического задания.**

На этапе разработки программной документации должна быть выполнена разработка программных документов в соответствии с требованиями к составу документации.

На этапе тестирования автоматизированной системы должно осуществляться следующим образом:

1. Необходимо проверить точность следования всем алгоритмам.
2. Проверить реакцию системы при вводе некорректных значений.
3. Необходимо проверить корректность добавления, редактирования, удаления данных в системе.

На этапе подготовки и передачи программы должна быть выполнена работа по подготовке и передаче программы и программной документации.

Таблица 1 - Календарный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Стадии разработки** | **Этапы работ** | **Содержание работ** | **Время выполнения** |
| Проектирование БД | Проектирование и разработка логической и физической модели БД | Описание предметной области с выделением основных сущностей и связей между ними | 09.02.2023- 16.02.2023 |
| Проектирование интерфейса | Проектирование интерфейса | Спроектировать интерфейс согласно обозначенному функционалу | 17.02.2023-02.03.2023 |
| Проектирование структуры классов | Разработка структуры классов | Разработать структуры классов для интерфейсной и функциональной части | 03.03.2023-10.03.2023 |
| Реализация | Программная реализация интерфейсной и функциональной части | Запрограммировать обозначенный функционал с учетом созданной БД и разработанных структур классов | 03.03.2023- 16.03.2023 |
| Тестирование | Испытание продукта | Проведение тестирования разработанного приложения | 17.03.2023-23.03.2023 |

1. **Источники разработки**

Техническое задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

1. ГОСТ 24.701-86 «Надежность автоматизированных систем управления»
2. ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»
3. ГОСТ 21958-76 «Система «Человек-машина». Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования»
4. ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»
5. ГОСТ Р. 50571.22-2000 «Электроустановки зданий».